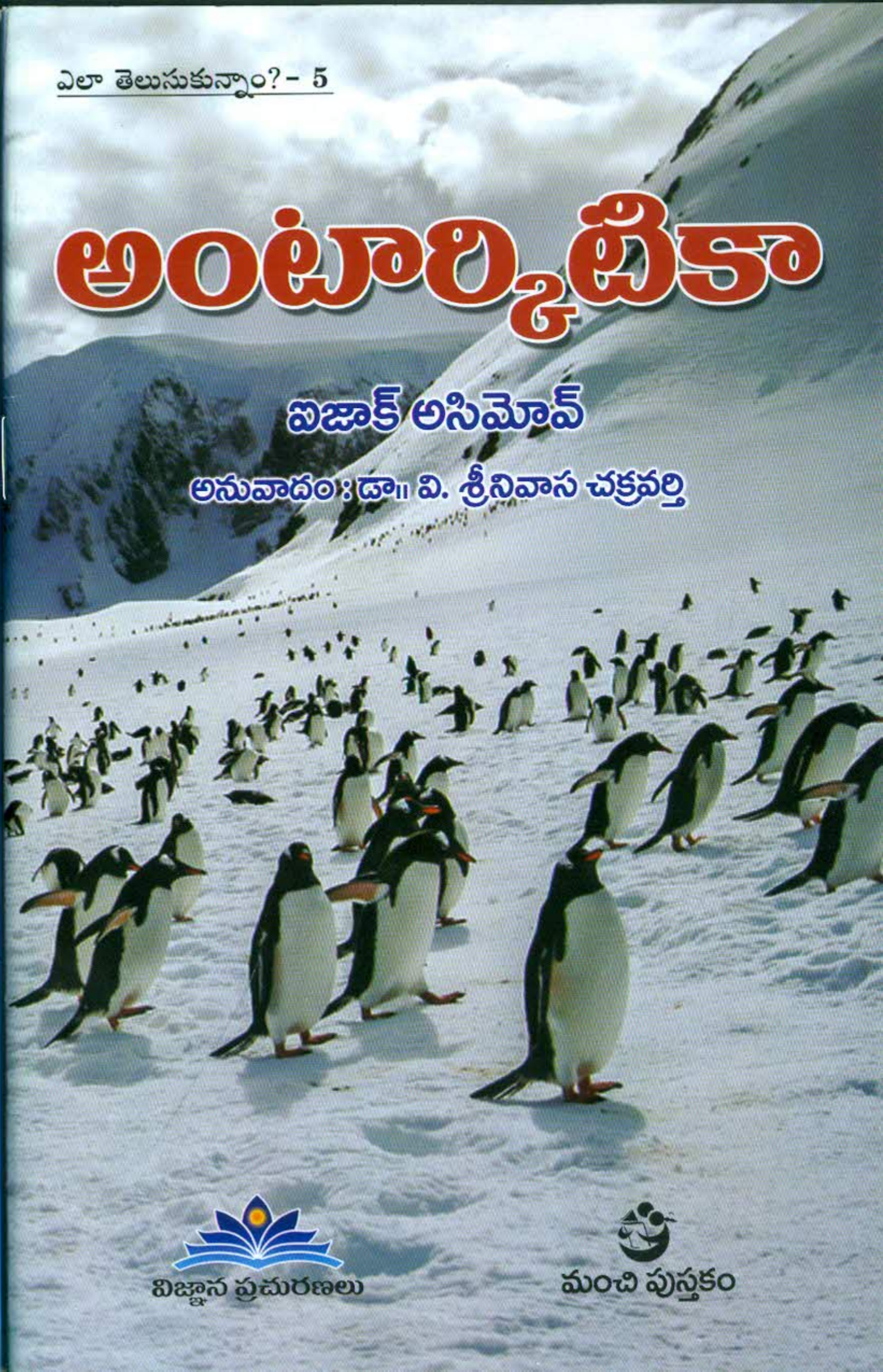
ఎలా తెలుసుకున్నాం? - 5

అంటార్కిటికా

ఐజాక్ అసిమోవ్

అనువాదం : డా॥ వి. శ్రీనివాస చక్రవర్తి



విజ్ఞాన ప్రచురణలు

మంచి పుస్తకం

ఎలా తెలుసుకున్నాం?-5

అంటార్కిటికా

ఐజాక్ అసిమోవ్

అనువాదం : డా॥ వి. శ్రీనివాస చక్రవర్తి

విజ్ఞాన ప్రచురణలు

మంచి పుస్తకం

How Did We Find Out ANTARCTICA by Isaac Asimov

ఎలా తెలుసుకున్నాం? - 5

అంటార్కిటికా

రచయిత : ఐజాక్ అసిమోవ్
అనువాదం : డా॥ వి. శ్రీనివాస చక్రవర్తి
మొదటి, రెండు ముద్రణలు : డిసెంబరు 2012, మార్చి 2016
మూడవ ముద్రణ : నవంబరు 2017
ప్రతుల సంఖ్య : 2000

వెల : రూ. 25/-

ISBN No. 978-81-906128-0-7

ప్రచురణ, ప్రతులకు :
విజ్ఞాన ప్రచురణలు
ప్రజా సైన్స్ వేదిక
జి. మాల్యాద్రి, ప్రచురణల విభాగం
162, విజయలక్ష్మీనగర్, నెల్లూరు - 524 004,
ఫోన్: 94405 03061

మంచి పుస్తకం
12-13-439, వీధి నెం. 1,
తార్నాక, సికింద్రాబాద్ - 500 017.
ఫోను: 94907 46614
email: info@manchipustakam.in
website: www.manchipustakam.in

ముద్రణ :
చరిత ఇంప్రెషన్స్,
1-9-1126/బి, అజామాబాద్,
హైదరాబాద్-20. ఫోన్: 040-2767 8411

విషయ సూచిక

1. ఖండాల దక్షిణ భాగం . . . 1
2. అంటార్కిటిక్ రేఖకి దక్షిణాన . . . 10
3. అంటార్కిటికా అంచుల వరకు దక్షిణ దిశలో . . . 18
4. దక్షిణ ధ్రువానికి . . . 23
5. అంటార్కిటికా మీద జీవరాశులు . . . 32

1. ఖండాల దక్షిణ భాగం

క్రీస్తు పూర్వం 300 కల్లా ప్రాచీన గ్రీకులకు భూమి గుండ్రంగా బంతిలా ఉందని తెలిసిపోయింది. భూమికి ఒక కొసలో ఉత్తర ధ్రువం, మరో కొసలో దక్షిణ ధ్రువం, రెండిటికీ నడిమధ్యలో భూమధ్య రేఖ ఉందని వారికి తెలిసింది.

ఆనాటి గ్రీకులు ఎవ్వరూ ఉత్తర ధ్రువాన్ని గాని, దక్షిణ ధ్రువాన్ని గాని, భూమధ్య రేఖని గాని చూసిన పాపాన పోలేదు. అయినా అవి ఉండితీరాలని సైద్ధాంతికంగా వారికి కచ్చితంగా తెలుసు.

సూర్యుడు ఎప్పుడూ ఆకాశంలో దక్షిణ అర్ధభాగంలో కనిపించడం బట్టి వారికి తెలిసిన భూభాగం అంతా భూమికి ఉత్తర అర్ధగోళంలోనే ఉందని గ్రీకులు అర్థం చేసుకున్నారు.

భూమధ్యరేఖకి దక్షిణంగా కూడా భూమి ఉందా?

ఉంటుందనే కొందరు గ్రీకు పండితులు అభిప్రాయపడ్డారు. భూమి ఉత్తర భాగంలో భూమి ఉన్నప్పుడు, దక్షిణభాగంలో ఎందుకు ఉండదు?

కాని భూమధ్యరేఖకి దక్షిణభాగంలో ఉన్న భూములని చేరుకోవడం అసంభవం ఏమో. ఎందుకంటే దక్షిణ దిశలో ప్రయాణిస్తున్న కొద్దీ వాతావరణంలో ఉష్ణోగ్రత పెరుగుతూ ఉంటుంది. బహుశ భూమధ్య రేఖ వద్ద మనుషులు బతకలేనంత వేడిగా ఉంటుందేమో.

అలాంటప్పుడు భూమికి ఇరుపక్కల ఉండే మనుషులు ఎప్పుడూ కలుసుకోలేరు. ఉత్తరంలో ఉండేవాళ్ళు దక్షిణంలో ఉండేవాళ్లని చూడలేరు. దక్షిణాన నివసించేవాళ్లు ఉత్తరం వారిని కలుసుకోలేరు.

అయితే ఒకటి. భూమధ్యరేఖకి దక్షిణంగా మనుషులు ఉండేవారని మనకు తెలుసు. నిజానికి ఆదిమానవులు మొదట భూమ్మీద సంచరించింది భూమధ్య రేఖకి దక్షిణభాగంలోనే.

కాని ప్రాచీన గ్రీకులకి ఆ విషయం తెలీదు, ఎప్పటికీ తెలుసుకోలేక పోయారు కూడా. ఆ విషయం గురించి రకరకాలుగా ఆలోచించారంతే. ప్రాచీన రోమన్లకీ తెలీదు. మధ్య యుగానికి చెందిన యూరోపియన్లకీ తెలీదు.

క్రీ.శ.1420 వరకు కూడా భూమధ్యరేఖ దాటి అవతలికి వెళ్లిన యూరోపియన్ లేడు.

క్రీ.శ.1400 వందల ప్రాంతాల్లో యూరోపియన్లు ఇండియాని, ఇండియాకి ఆగ్నేయంగా ఉండే భూములని, దీవులని చేరుకోవడానికి అనువైన దారులు కనుక్కోవాలని చాలా తహతహలాడేవారు. ఆ తూర్పు దేశాల నుండి పత్తి, పట్టు, చక్కెర, సుగంధద్రవ్యాలు మొదలైన ఎన్నో ముఖ్యమైన ద్రవ్యాలు యూరోపియన్లు దిగుమతి చేసుకునేవారు. ఆ ద్రవ్యాలు సుదీర్ఘమైన భూమార్గం వెంట ఎన్నో దేశాలు దాటుకుని యూరప్ చేరేవి. మార్గమధ్యంలో ఉండే ప్రతీ దేశంలోను పన్ను కట్టుకుంటూ పశ్చిమ యూరప్ చేరేసరికి వాటి ధరలు ఆకాశాన్నంటేవి.

యూరప్‌లో పశ్చిమ కొస వద్ద ఉన్న దేశం పోర్చుగల్. కాబట్టి తూర్పు నుండి వచ్చే పదార్థాల వెల అక్కడ అత్యధికంగా ఉండేది. 1418లో పోర్చుగీస్‌ని హెన్రీ అనే రాజు పాలించేవాడు. అతనికో ఆలోచన వచ్చింది. ఇండియాకి సముద్రమార్గం వెంట వెళ్తే? ఆఫ్రికా చుట్టూ ప్రయాణించి ఇండియా చేరుకుంటే?

అయితే ఆఫ్రికా ఎంత పెద్దదో, దక్షిణంగా అది ఎంత దూరం విస్తరించి ఉందో ఆ రోజుల్లో ఎవరికీ తెలీదు. తెలుసుకోడానికి ఒకటే మార్గం. నౌకాదళాన్ని పంపించి కనుక్కోవడం.

పోర్చుగల్‌కి నైరుతి కొసలో ఓ నౌకా కేంద్రాన్ని ప్రతిష్ఠించాడు హెన్రీ. అక్కణ్ణుంచి వరసగా నౌకా దళాలని పర్యటన మీద పంపసాగాడు. ప్రతీదళం ఆఫ్రికా తీరం వెంట దక్షిణంగా ప్రయాణిస్తూ అంతకు ముందు వెళ్లిన దళం కన్నా మరి కాస్త ముందుకి సాగేది.

మహానావికుడు హెన్రీగా పేరు పొందిన హెన్రీ 1460లో మరణించాడు. అప్పటికి పోర్చుగీస్ ఓడలు ఆఫ్రికన్ తీరం వెంట ఓ రెండు వేల కిలోమీటర్లకి మించి పురోగమించలేదు. అప్పటికీ భూమధ్యరేఖకి దరిదాపుల్లోకి కూడా చేరుకోలేదు. భూమధ్య రేఖ దాకా ఆఫ్రికా విస్తరించి ఉండదులే అని ధీమాగా ఉండేవారు. భరించరానంత వేడిగా కాలిపోయే భూమధ్యరేఖ కన్నా ఇంకా ముందే ఆఫ్రికా ఖండం ఆగిపోతుందన్న నమ్మకంతో ఉండేవారు.

ఆఫ్రికా పశ్చిమ తీరాన్ని అంటిపెట్టుకుని దక్షిణ దిశగా ప్రయాణిస్తుంటే ఒక భాగంలో తూర్పుదిశగా ప్రయాణించాల్సి వచ్చేది. ఆ తరువాత ప్రయాణం మళ్లీ దక్షిణంగా సాగింది. 1482లో చిట్టచివరకు డీగో కావో అనే పోర్చుగీస్ నావికుడు భూమధ్యరేఖని చేరుకుని ఇంకా ముందుకి వెళ్లాడు. భూమధ్యరేఖని దాటి వెళ్లిన మొట్టమొదటి యూరోపియన్ అతడే.

అతడికి రెండు విషయాలు అర్థమయ్యాయి. మొదటిది, భూమధ్యరేఖ మరీ భరించరానంత వేడిగా ఏమీ లేదు. భూమధ్యరేఖకి దక్షిణంగా కూడా భూమి ఉంది. ఆఫ్రికా ఇంకా కిందకి విస్తరించి ఉంది.

1488లో బార్తలోమియో దియాజ్ అనే మరో పోర్చుగీస్ నావికుడు కేప్ ఆఫ్ గుడ్ హోప్ చేరుకున్నాడు. ఇది ఆఫ్రికాకి దక్షిణ కొస. 1497లో వాస్కో ద గామా అనే పోర్చుగీస్ నావికుడు ఆఫ్రికా చుట్టూ ప్రయాణించి ఇండియా చేరుకున్నాడు.

ఆఫ్రికా దక్షిణ మేర ఎంత దూరం విస్తరించి ఉంది?

ఉత్తరానికి దక్షిణానికి మధ్య దూరాన్ని భూమధ్యరేఖ నుండి కోణీయ దూరంతో కొలుస్తారు. భూమధ్యరేఖ 0 డిగ్రీల వద్ద ఉంది. ఉత్తర ధ్రువానికి భూమధ్యరేఖకి మధ్య ఉన్న కోణీయ దూరాన్ని 90 భాగాలుగా విభజించారు.

కాబట్టి ఉత్తర ధ్రువం 90 డిగ్రీల ఉత్తర అక్షాంశం వద్ద ఉందన్నమాట. భూమధ్యరేఖకి ఉత్తర ధ్రువానికి సరిగ్గా మధ్యబిందువు అంటే 45 డిగ్రీల ఉత్తర అక్షాంశం అన్నమాట. అలాగే 2/3 వంతుల దూరం అంటే 60 డిగ్రీల ఉత్తర అక్షాంశం అన్నమాట.

అదేవిధంగా దక్షిణ ధ్రువం 90 డిగ్రీల దక్షిణ అక్షాంశం వద్ద ఉంది. భూమధ్యరేఖకి దక్షిణ ధ్రువానికి సరిగ్గా మధ్యబిందువు అంటే 45 డిగ్రీల దక్షిణ అక్షాంశం అన్నమాట. 2/3 వంతుల దూరం అంటే 60 డిగ్రీల దక్షిణ అక్షాంశం అన్నమాట.

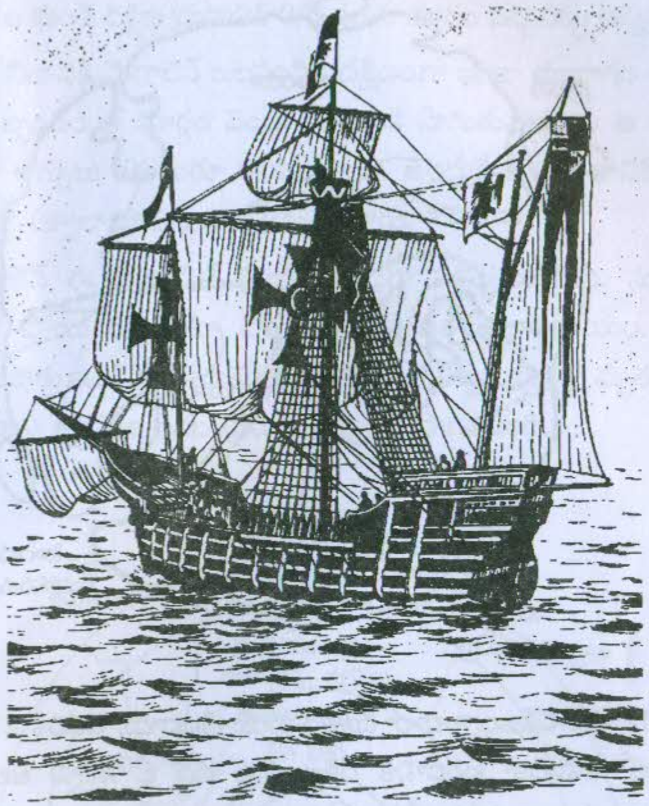
ఆఫ్రికా దక్షిణ కొస 35 డిగ్రీల దక్షిణ అక్షాంశం వద్ద ఉంది. అంటే భూమధ్యరేఖకి దక్షిణ ధ్రువానికి మధ్య 1/3 వంతు దూరం కన్నా కాస్త ఎక్కువ అన్నమాట.

ఆ విధంగా పోర్చుగీస్ నావికులు ఆఫ్రికా చుట్టూ ప్రయాణించి ఇండియా చేరుకునే ప్రయత్నంలో ఉంటే క్రిస్టఫర్ కొలంబస్ అనే ఇటాలియన్ నావికుడు మరో ఆలోచన మీద ఉన్నాడు. భూమి గుండ్రంగా ఉంది కాబట్టి యూరప్ నుండి పశ్చిమంగా ప్రయాణిస్తే ఇండియా చేరుకోవచ్చని అతడి ఆలోచన. ఆఫ్రికా చుట్టూ ప్రయాణించే కన్నా ఈ కొత్త మార్గం వెంట ఇండియా మరింత దగ్గరవుతుందని అతడి నమ్మకం.

కొలంబస్‌కి మూడు ఓడలు ఇచ్చి ఇండియా ఎక్కడుందో కనుక్కుని రమ్మని స్పెయిన్ ప్రభుత్వం పంపింది. 1492లో అతడు పశ్చిమదిశగా బయలుదేరాడు. అమెరికా ఖండాన్ని చేరుకుని అదే ఇండియా అని పొరబడ్డాడు. కొలంబస్ ఊహించిన దానికన్నా ప్రపంచం చాలా పెద్దదని ఆ తరువాత మనుషులకి తెలిసింది. కొలంబస్ సరికొత్త ఖండాలు కనుక్కున్నాడు. వాటికి ఆవల ఎక్కడో ఇండియా ఉంది.

స్పెయిన్‌కి నిస్పృహే మిగిలింది. ఇండియాతోను, ఆసియాలో తదితర ప్రాంతాలతోను పోర్చుగల్ ముమ్మరంగా వ్యాపారం సాగిస్తోంది. ఆ లాభంలో స్పెయిన్ పాలుపంచుకోలేకపోయింది.

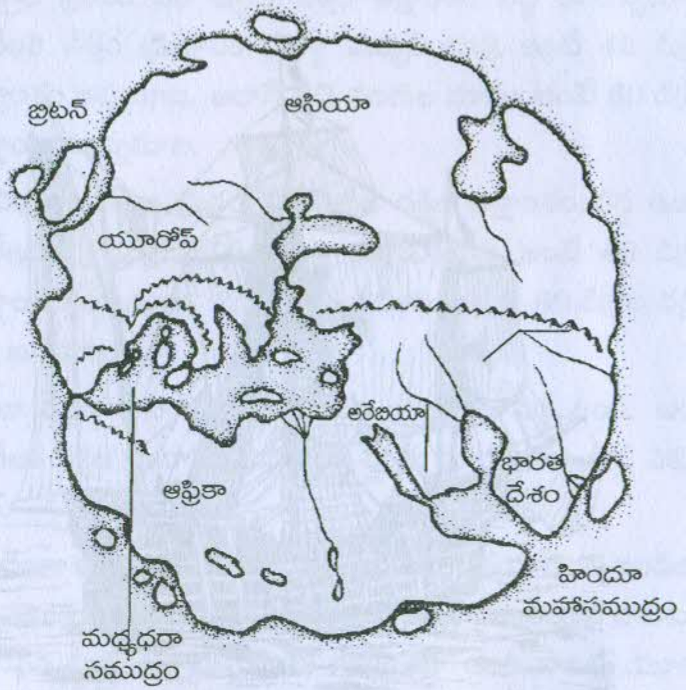
క్రిస్టఫర్ కొలంబస్ ఓడ శాంటా మారియా



ఫెర్డినాండ్ మెగాలెన్ అనే పోర్చుగీస్ నావికుడికి పోర్చుగీస్ ప్రభుత్వంతో ఏదో పేచీ వచ్చి స్పెయిన్ తరఫున సముద్రాలని గాలించాలని నిర్ణయించుకున్నాడు. ఎలాగైనా అమెరికన్ ఖండాలని దాటుకుని ఇంకా పశ్చిమంగా ప్రయాణించి ఇండియా చేరుకోవాలని అతడి ఆలోచన.

1519లో అమెరికన్ ఖండాలని దాటిపోయే మార్గాన్ని వెదుక్కుంటూ మెగాలెన్ స్పెయిన్ నుండి బయల్దేరాడు. కాని ఆ ప్రయత్నం అంత సులభంగా అనిపించలేదు. అమెరికన్ ఖండాలు ఉత్తర దక్షిణ దిశలలో ఎంతో దూరం విస్తరించి ఉన్నట్టు తేలింది.

గ్రీకు - రోమన్ల దృష్టిలో ప్రపంచం



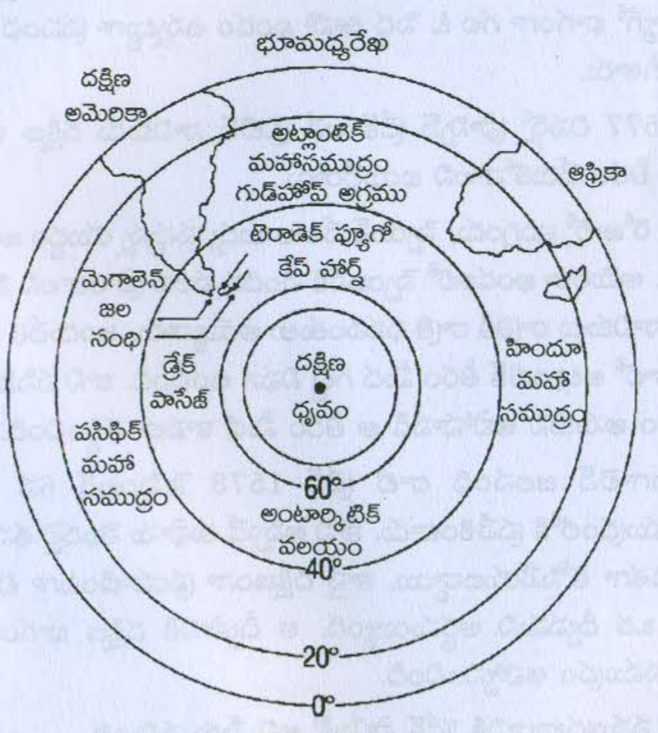
మెగాలెన్ దక్షిణంగా చాలా దూరం ప్రయాణించాడు. చివరికి 21 అక్టోబర్ 1520లో అమెరికా ఖండానికి దక్షిణ కొస వద్ద ఓ సన్నని జలమార్గాన్ని కనుక్కున్నాడు. ఆ మార్గంలోకి ప్రవేశించాడు. వాతావరణం అనుకూలంగా లేకపోయినా, తుఫానులు చెలరేగుతున్నా లెక్కచేయక ధైర్యంగా ముందుకు చొచ్చుకుపోయాడు. అలాగే ముందుకి సాగి అమెరికన్ ఖండానికి అవతలి తీరం చేరుకున్నాడు. ఆ మార్గాన్నే నేడు ఆ మహానావికుడి గౌరవార్థం మెగాలెన్ జలసంధి అని పిలుస్తున్నాం.

ఆ మార్గానికి ఆవల మెగాలెన్ మరో మహాసముద్రాన్ని కనుక్కున్నాడు. అవతల సూర్యకాంతిలో ఓ ప్రశాంత అనంత మహార్ణవం మౌనంగా మెరుస్తూ కనిపించింది. ఆ నిశాంత సాగరానికి పసిఫిక్ మహాసముద్రం అని పేరు పెట్టాడు మెగాలెన్.

ఈ మెగాలెన్ జలసంధి 54 డిగ్రీల దక్షిణ అక్షాంశం వద్ద ఉంది. అంటే భూమధ్యరేఖ నుండి దక్షిణ ధ్రువానికి 3/5 వంతు దూరం వచ్చినట్టు అన్నమాట.

కాని నిజానికి మెగాలెన్ జలసంధికి దక్షిణంగా ఇంకా భూభాగం ఉంది. మెగాలెన్ బృందం ఆ మార్గం వెంట ముందుకి సాగుతున్నప్పుడు ఆ భూమి మీద ఏవో అగ్నులు రగులుతూ కనిపించాయి. అందుకే ఆ ప్రాంతానికి టెరా డెల్ ఫ్యూగో (జ్వాలాభూమి) అని పేరు పెట్టారు.

మెగాలెన్ ఈ టెరా డెల్ ఫ్యూగోని పెద్దగా పట్టించుకోలేదు. సూటిగా ముందుకి పోయి ఇండియా చేరుకోవాలని అతడి తాపత్రయం. కాని దురదృష్టవశాత్తు ఇండియా చేరుకోలేకపోయాడు. ఫిలిప్పీన్ దీవుల్లో మృత్యువాత పడ్డాడు. కాని అతని బృందం ప్రయాణాన్ని కొనసాగించింది.



1578 నాటికి భూమధ్యరేఖకు దక్షిణంగా కనుగొన్న ప్రాంతం

1522లో సెప్టెంబర్ 8వ తారీఖున మెగాలెన్‌తో బయల్దేరిన 5 ఓడలలో ఒక్కటి మాత్రమే తిరిగి స్పెయిన్ చేరుకుంది. ఓడలో 18 మంది మాత్రమే మిగిలారు. ప్రపంచం అంతా ఓడలో చుట్టి వచ్చిన వారిలో వీరే మొట్టమొదటి వారు.

భూమధ్యరేఖకి దక్షిణంగా ఉన్న భూమి గురించి గ్రీకులు చేసిన ఊహాగానాల గురించి కొందరు భౌగోళిక శాస్త్రవేత్తలు పేర్కొన్నారు. దక్షిణ భూభాగం అంటే కేవలం ఆఫ్రికా, దక్షిణ అమెరికాలు మాత్రమే కాదు. ఉత్తరంలో ఎంత భూమి ఉందో, దక్షిణంలో కూడా అంతే భూమి ఉండాలని వారి నమ్మకం. ఆసియా అంతవి, లేకుంటే ఇంకా పెద్దవి అయిన ఖండాలు ఉండాలని వారి విశ్వాసం.

బహుశ టెరా డెల్ ఫ్యూగో ఆ ఖండంలో భాగమేమో అనుకున్నారు. టెరా డెల్ ఫ్యూగో భాగంగా గల ఓ పెద్ద ఊహా ఖండం ఉన్నట్టుగా ప్రపంచ పటాలు కూడా గీశారు.

1577 చివర్లో ఫ్రాన్సిస్ డ్రేక్ అనే బ్రిటిష్ నావికుడు దక్షిణ అమెరికా పసిఫిక్ తీరం చేరుకోవాలని బయల్దేరాడు.

ఆ రోజుల్లో ఇంగ్లండు, స్పెయిన్ దేశాల మధ్య ప్రచ్ఛన్న యుద్ధం జరుగుతూ ఉండేది. అమెరికా ఖండంలో స్పెయిన్‌కి చెందిన వలస ప్రాంతాలని కొల్లగొట్టి బ్రిటిష్ నావికులు రాత్రికి రాత్రి ధనవంతులు అయ్యేవారు. అందుచేత స్పెయిన్ అమెరికాలో అట్లాంటిక్ తీరం మీద గట్టి నిఘా ఉంచింది. కాని పసిఫిక్ తీరం సురక్షితం అనుకుని అపోహపడి ఆ తీరం మీద కాపలా తగ్గించింది.

మెగాలెన్ జలసంధి దాటి డ్రేక్ 1578 సెప్టెంబర్ 6న పసిఫిక్ మహాసముద్రంలోకి ప్రవేశించాడు. కాని అప్పుడే తుఫాను మొదలై తన ఓడలు దక్షిణ దిశగా తోసివేయబడ్డాయి. కాస్త దక్షిణంగా ప్రయాణించగా టెరా డెల్ ఫ్యూగో ఒక ద్వీపమని అర్థమయ్యింది. ఆ ద్వీపానికి దక్షిణ భాగంలో ఒక విశాల సముద్రం ఆహ్వానించింది.

ఆ సముద్రభాగానికి 'డ్రేక్ పాసేజ్' అని పేరు వచ్చింది.

టెరా డెల్ ఫ్యూగోలో జనం నివసించేవారు. భూమ్మీద జనవాసం ఉన్న భూభాగం అంతటికీ ఈ టెరా డెల్ ఫ్యూగో అత్యంత దక్షిణమైన అంచు అన్న విషయం అప్పటికి ఎవరికీ తెలియదు. టెరా డెల్ ఫ్యూగో దక్షిణ కొసకి కేప్ హార్న్ అని పేరు. ఇది 56 డిగ్రీల దక్షిణ అక్షాంశం వద్ద ఉంది.

ఆ ప్రాంతాలని ఇంకా క్షుణ్ణంగా పరిశోధించే సహనం డ్రేక్‌కి లేకపోయింది. అతడికి కావలసింది స్పెయిన్‌కి చెందిన ప్రాంతాలని కొల్లగొట్టగా దక్కే నిధులు. అమెరికా ఖండాల పసిఫిక్ తీరం వెంట ప్రయాణిస్తూ దొరికినంత దొరక బుచ్చుకుని తన ఓడలని భర్తీ చేసుకున్నాడు. కడుపు నిండాక పసిఫిక్ సముద్రం దాటి చివరికి ఇంగ్లండ్ చేరుకున్నాడు. ప్రపంచాన్ని ఓడలో చుట్టి వచ్చిన వారిలో ఇతడు రెండవ వాడు.

2. అంటార్కిటిక్ రేఖకి దక్షిణాన

టెర్రా డెల్ ఫ్యూగో ఒక పెద్ద ఖండంలో భాగం కాదని తెలిశాక కూడా ఓ దక్షిణ ఖండం ఉందనే మనుషులు నమ్ముతూ వచ్చారు. అది పసిఫిక్ సముద్రంలో ఉండి ఉండొచ్చు. 1600 కల్లా మెగాలెన్, డ్రేక్‌ల ప్రయాస ఫలితంగా భూమి వాస్తవ పరిమాణం ఎంతో భౌగోళికులకి అర్థం కాసాగింది. పశ్చిమంలో అమెరికా తీరం ఎక్కడుందో తెలిసింది. తూర్పులో ఆఫ్రికా, ఆసియాల తీరాలు ఎక్కడున్నాయో తెలిసింది.

ఒక పక్క అమెరికాలకి, మరో పక్క ఆసియా, ఆఫ్రికాలకి మధ్య ఓ విశాల జలఖండం ఉంది. అది ఇంచుమించు భూమి సగభాగం విస్తరించి ఉన్నట్టు ఉండేది. అంత పెద్ద విస్తీర్ణం గలది వట్టి సముద్రం ఎలా అవుతుందని జనం అనుకునేవారు. తప్పకుండా ఆ జలాశయంలో ఎక్కడో మునుపు తెలియని మహాఖండాలేవో ఉండి ఉండాలి. ఆ ఖండాల కోసం నావికులు అన్వేషణ మొదలుపెట్టారు.

ఆగ్నేయ ఆసియాలో ఈస్ట్ ఇండీస్ అనబడే పెద్ద దీవులు ఉన్నాయి. అవి ఓ పెద్ద ఖండంలో భాగాలా?

1602లో లూయీ వేజ్ ద టోరెస్ అనే స్పానిష్ నావికుడు ఆ దీవుల చుట్టూ పర్యటించి వాటి తీరాలని పరిశీలించాడు. అవన్నీ ద్వీపాలే. ఏదీ ఖండం అనుకోదగినంత పెద్దది కాదు. వాటన్నిటిలోకి అతి పెద్దది ఈస్ట్ ఇండీస్‌కి తూర్పు కొసలో ఉంది. దానికి న్యూ గినియా అని పేరు పెట్టాడు.

ఆ ద్వీపానికి దక్షిణ తీరం అంతా పర్యటించాడు టోరెస్. అతడి గౌరవార్థం ఆ తీరం చుట్టూ ఉన్న జలాలకి టోరెస్ జలసంధి అన్న పేరు వచ్చింది. టోరెస్ జలసంధికి దక్షిణాన మరే ఇతర పెద్ద భూభాగమూ అతడికి కనిపించలేదు.

టోరెస్ పర్యటన చేసిన సంవత్సరమే డచ్ నావికులు, వ్యాపారస్థులు ఈస్ట్ ఇండీస్ దీవులని ఆక్రమించుకున్నారు. ప్రత్యేక ఖండాన్ని టోరెస్ ఎప్పుడూ చూడకపోయినా అలాంటి ఖండం ఏదో ఉందన్న ఉదంతం డచ్ నావికుల చెవిన పడింది.

1642లో ఈస్ట్ ఇండీస్ గవర్నర్ ఆంటాన్ వాన్ డీమెన్, అబెల్ జాన్సన్ టస్మాన్ అనే నావికుడి నేతృత్వంలో ఓ పర్యాటక బృందాన్ని దక్షిణ దిశలో పంపించాడు.

టస్మాన్‌కి అదృష్టం కలిసి రాలేదు. పది నెలల ప్రయాణంలో ఇంచు మించు అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రాల అంత పెద్ద భూభాగం చుట్టూ ప్రదక్షిణ చేసి వచ్చాడు. కాని ఆ భూభాగాన్ని గమనించలేకపోయాడు.

కాని ఆ పెద్ద ద్వీపం చుట్టూ ఉన్న ఎన్నో చిన్న దీవులని చూశాడు. తను కనిపెట్టలేకపోయిన భూభాగానికి ఆగ్నేయంగా టస్మాన్ ఓ చిన్న ద్వీపాన్ని కనుక్కున్నాడు. ఈస్ట్ ఇండీస్ గవర్నర్ గౌరవార్థం ఆ దీవికి వాన్ డేమెన్ భూమి అని పేరు పెట్టాడు. తదనంతరం ఆ దీవికి దాని ఆవిష్కారకుడు పేరు మీద టస్మానియా అని పేరు వచ్చింది.

మరి కాస్త ఆగ్నేయంగా ముందుకి సాగగా రెండు కొత్త ద్వీపాలు కనిపించాయి. ఇవి కాస్త పెద్దవి. డచ్ హయాంలో ఉన్న జీలాండ్ అన్న ప్రాంతం పేరు మీద ఈ కొత్త దీవులకి న్యూజీలాండ్ అని పేరు పెట్టాడు.

మరోసారి చేసిన పర్యటనలో 1644లో తను మునుపు పసిగట్టలేకపోయిన మహాద్వీపం యొక్క ఉత్తర తీరాలని కనుక్కున్నాడు టస్మాన్. డచ్ ప్రభుత్వం ఈ ప్రాంతానికి న్యూహోలాండ్ అని పేరు పెట్టింది. కాని నిజానికి దాని గురించి డచ్ నావికులవద్ద పెద్దగా సమాచారం లేదు.

పెద్ద దక్షిణఖండం కోసం గాలిస్తున్న వారికి ఈ ఆవిష్కరణలేవీ సంతృప్తి నివ్వలేదు.

దక్షిణధృవం చుట్టూ ఓ పెద్ద ఖండం ఉండి ఉండాలని, అది పసిఫిక్ సముద్రం లోపలికి చొచ్చుకుపోతూ ఉండాలని ఎంతోమంది నమ్మకం. సువిస్తార పసిఫిక్ సముద్రం అంతా లక్ష్యం లేకుండా గాలిస్తూ, ఎక్కడో అక్కడ ఈ ఖండం తారసపడుతుందిలే అని బయల్దేరడం తెలివైన పని కాదు. అలా కాకుండా నేరుగా దక్షిణ దిశలో బయల్దేరి ముందుకి సాగితే? ఆ విధంగా అయితే ఎప్పటికో అప్పటికి ఆ కొత్త ఖండాన్ని కనుక్కుని అప్పట్నుండి తీరం వెంట సాగుతూ పసిఫిక్ సముద్రాన్ని చేరుకోవచ్చు.

1738లో పియర్ బూవే ద లోజియే అనే ఫ్రెంచ్ నావికుడు ఆఫ్రికా దక్షిణ కొమ్ము నుండి దక్షిణంగా ప్రయాణించాడు. కేవలం దక్షిణ ఖండాన్ని కనుక్కోవడమే లక్ష్యంగా గల మొట్టమొదటి యాత్ర అదే. అతగాడు కనుక్కున్నది కేవలం ఓ చిన్న ద్వీపం మాత్రమే. ఆ దీవికి అతడి గౌరవార్థం బూవే దీవి అన్నపేరు వచ్చింది.

ఐవ్స్ జోసెఫ్ ద కెర్గ్యులెన్-ట్రెమారెక్ అనే మరో ఫ్రెంచ్ నావికుడు 1771లో బయలుదేరాడు. ఇతడు కూడా ఆఫ్రికా దక్షిణ ప్రాంతాన్ని గాలిస్తూ పోయాడు. ఇతడికి మరో దీవి మాత్రమే కనిపించింది. ఆ దీవికి కెర్గ్యులెన్ దీవి అని పేరు పెట్టారు.

బూవే దీవి గాని, కెర్గ్యులెన్ దీవి గాని కేప్ హార్న్ అంత దక్షిణంగా లేవు. అంతవరకు మనిషి చేరుకున్న అత్యంత దక్షిణమైన అక్షాంశం కేప్ హార్న్ ఉన్నదే.

ఈ అన్వేషణ మీద బయలుదేరిన మరో మహానావికుడు ఉన్నాడు. ఇతడు ఇంగ్లండ్ దేశస్థుడు. పేరు జేమ్స్ కుక్. ఇతడు కాప్టెన్ కుక్‌గా చాలామందికి సుపరిచితుడు.

1768కి 1771కి మధ్య కాలంలో కాప్టెన్ కుక్ మూడు మహాయాత్రలలో దక్షిణ పసిఫిక్ ప్రాంతం అంతా సంచరించి న్యూ గినియా, న్యూ హోలాండ్, న్యూ జీలాండ్ ద్వీపాల తీరరేఖలని క్షుణ్ణంగా పర్యటించాడు.

దేనినైతే టస్మాన్ పట్టుకోలేకపోయాడో, దానినే కుక్ కనుక్కున్నాడు. న్యూ హోలాండ్ ప్రపంచంలోకెల్లా అతి పెద్ద ద్వీపం అని తేలింది. అది ఎంత పెద్దది

అంటే దాన్ని సాధారణంగా ఖండంగా వ్యవహరిస్తారు. దానికి ఆస్ట్రేలియా అని కాప్టెన్ కుక్ పేరు పెట్టాడు. అస్ట్రా అన్న శబ్దానికి లాటిన్‌లో దక్షిణం అన్న అర్థం ఉంది. ఆఫ్రికా, దక్షిణ అమెరికా ఖండాలు రెండూ ఆస్ట్రేలియా కన్నా పెద్దవే. కాని రెండూ భూమధ్యరేఖకి అటు ఇటుగా ఉన్నాయి. కాని ఆస్ట్రేలియా పూర్తిగా భూమధ్యరేఖకి దక్షిణ భాగంలోనే ఉంది.

అంతేనా ఉన్నది? ఆవల మరేమీ లేదా? బృహత్తర పసిఫిక్ మహా సముద్రంలో మరేదైనా ఖండం దాగి ఉందేమో?

1772లో కాప్టెన్ కుక్ మరో మహాయాత్ర మీద బయల్దేరాడు. పసిఫిక్ మహాసముద్రంలో భూమధ్యరేఖకి దక్షిణ భాగంలో అత్యధిక వైశాల్యంగల ప్రాంతం ఏమైనా ఉందేమో కనుక్కోవాలని ఆ యాత్ర లక్ష్యం. ఆ సముద్రాన్ని విస్తృతంగా గాలించాక దక్షిణ పసిఫిక్‌లో ఆస్ట్రేలియా తప్ప అంతగా చెప్పుకోదగ్గ భూభాగం మరేదీ లేదని తేల్చి చెప్పాడు కుక్.

మూడవ మహాయాత్రలో పసిఫిక్‌ని నిలువునా ఉత్తర-దక్షిణ దిశలో విస్తృతంగా గాలించాడు. చివరికి 1779లో హవాయి దీవులలో మరణించాడు.

ఒకసారి భూగోళం యొక్క రూపురేఖలని స్మరిద్దాం. భూమధ్యరేఖకి ఇరుపక్కల ఉష్ణమండలం (ట్రాపికల్ జోన్) ఒకటుంది. ఉత్తరంలో 23.5 డిగ్రీల నుండి దక్షిణంలో 23.5 డిగ్రీల వరకు ఈ ప్రాంతం విస్తరించి ఉంది. ఈ ప్రాంతంలో ఏడాది పొడవునా సూర్యుడు మిట్టమధ్యాహ్న సమయంలో ఏదో ఒక చోట నడినెత్తి మీదకి వస్తాడు.

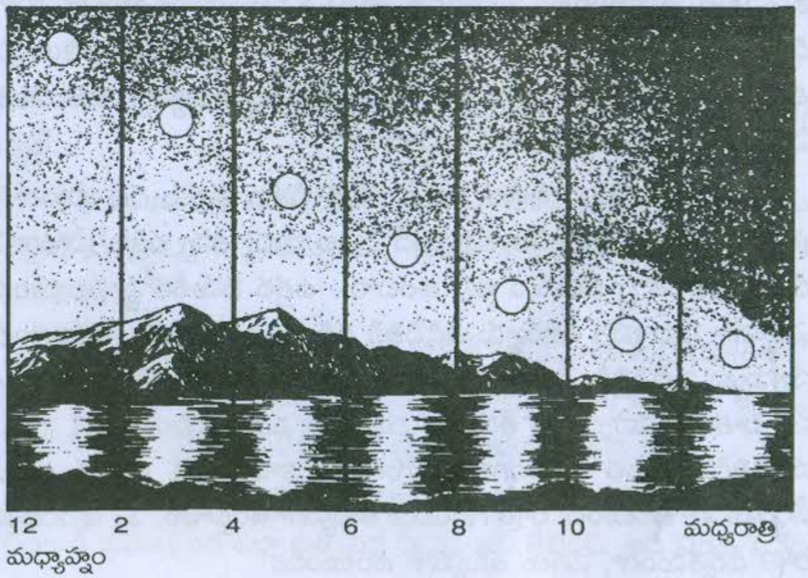
ఉత్తరంలో 23.5 డిగ్రీల నుండి 66.5 డిగ్రీల వరకు గల ప్రాంతాన్ని ఉత్తర సమశీతోష్ణ వలయం అని, అదే డిగ్రీల మధ్య ఉన్న దక్షిణ ప్రాంతాన్ని దక్షిణ సమశీతోష్ణ వలయం అని అంటారు. ఉత్తర సమశీతోష్ణ వలయంలో ఎప్పుడూ మధ్యాహ్న సూర్యుడు నడినెత్తికి దక్షిణంగా ఉంటాడు. వసంతంలో సూర్యుడు నడినెత్తికి చేరువగా వచ్చి, జూన్ 21 నాడు నడినెత్తికి అత్యంత సన్నిహితంగా వస్తాడు. ఆ తరువాత దక్షిణంగా కదిలి డిసెంబర్ 21 నాటికి నడినెత్తికి అత్యంత దూరంగా జరుగుతాడు. కాబట్టి 21 జూన్‌న పగలు దీర్ఘతమంగా ఉంటుంది; రాత్రి గడియలు తక్కువగా ఉంటాయి. 21 డిసెంబర్‌న రాత్రి దీర్ఘతమంగా, పగలు తక్కువగా ఉంటుంది.

ఉత్తరంగా సాగుతున్న కొద్దీ జూన్‌లో పగళ్ళు ఇంకా ఇంకా దీర్ఘమవుతూ ఉంటాయి. రాత్రులు హ్రస్వమవుతూ ఉంటాయి. అదే విధంగా డిసెంబర్‌లో పగళ్లు చిన్నవవుతూ, రాత్రులు దీర్ఘమవుతూ ఉంటాయి.

దక్షిణంలో 23.5 డిగ్రీలకి 66.5 డిగ్రీలకి మధ్య ఉన్న సమశీతోష్ణ వలయంలో అంతా విరుద్ధంగా ఉంటుంది. మధ్యాహ్న సూర్యుడు ఎప్పుడూ నడినెత్తికి ఉత్తరంగా ఉంటాడు. 21 డిసెంబర్‌న నడినెత్తికి అత్యంత సన్నిహితంగా వస్తుంది. 21 జూన్ నాడు ఉత్తరంగా అత్యంత దూరంగా జరిగిపోతుంది. 21 డిసెంబర్‌న దీర్ఘతమ పగలు, హ్రస్వతమ రాత్రి ఉంటాయి. జూన్ 21న హ్రస్వతమ పగలు దీర్ఘతమ రాత్రి ఉంటాయి. దక్షిణంగా పోతున్న కొద్దీ 21 డిసెంబర్ నుండీ పగళ్లు దీర్ఘమవుతుంటాయి, రాత్రులు హ్రస్వమవుతుంటాయి. జూన్ 21 నుండీ పగళ్లు హ్రస్వమవుతుంటాయి, రాత్రులు దీర్ఘమవుతుంటాయి.

ఉత్తర దక్షిణ ప్రాంతాల్లో శీతాకాలాలు ఏడాదిలో వివిధ సమయాలలో వస్తాయి. ఉత్తర సమశీతోష్ణ వలయంలో జనవరి, ఫిబ్రవరి నెలలలో అత్యంత

ఆర్కిటిక్ వలయంపై వేసవి పగటి సమయం

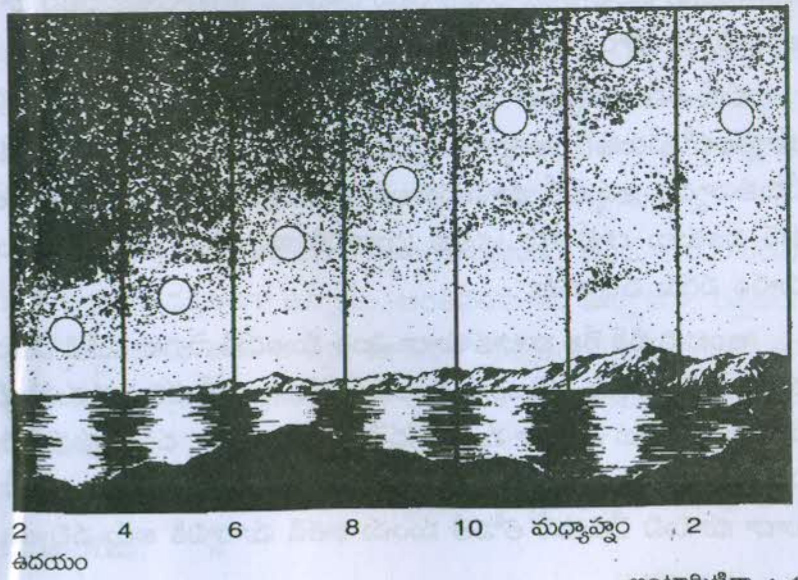


శీతలంగా ఉంటుంది. జులై, ఆగస్టు నెలలో అత్యంత వేడిగా ఉంటుంది. దక్షిణ సమశీతోష్ణ వలయంలో జనవరి, ఫిబ్రవరి నెలలలో అత్యంత వేడిగా ఉంటుంది. జులై, ఆగస్ట్ నెలలలో అత్యంత శీతలంగా ఉంటుంది.

ఉత్తరంలో 66.5 డిగ్రీల నుండి ఉత్తర ధ్రువం వరకు విస్తరించి ఉన్న ప్రాంతమే ఆర్కిటిక్ ప్రాంతం. జూన్ 21న పగలు అక్కడ ఎంత దీర్ఘంగా ఉంటుందంటే రోజంతా అంటే 24 గంటలూ సూర్యుడు ఆకాశంలో కనిపిస్తాడు. ఉత్తర ధ్రువానికి సన్నిహితమవుతున్న కొద్దీ సూర్యుడు ఆకాశంలో కనిపించే కాలం పెరుగుతూ వస్తుంది. ఉత్తర ధ్రువం వద్ద ఏడాదిలో సుమారు సగం కాలం పాటు సూర్యుడు ఆకాశంలో ప్రకాశిస్తూ కనిపిస్తాడు. ఉదయం, అస్తమయాలు లేకుండా అస్తమానమూ దిక్చక్రానికి దగ్గరగా భాసిస్తూ ఉంటాడు.

డిసెంబర్ 21న సూర్యుడు రోజంతా కనిపించడు. ఉత్తరంగా సాగుతున్న కొద్దీ ఎక్కువసేపు కనిపించకుండా ఉంటాడు. ఉత్తర ధ్రువం వద్ద వరసగా ఆరునెలల పాటు అదృశ్యమై ఉంటాడు.

ఉత్తరంలో 66.5 డిగ్రీల రేఖ భూమి చుట్టూ ఓ వలయంలా విస్తరించి ఉంటుంది. ఆర్కిటిక్ ప్రాంతానికి అదే సరిహద్దు. దీనినే ఆర్కిటిక్ రేఖ అంటారు.



దక్షిణ సమశీతోష్ణ ప్రాంతానికి దక్షిణంగా ఉన్న ప్రాంతం ఆర్కిటిక్ ప్రాంతానికి వ్యతిరేక ధ్రువం వద్ద ఉన్న ప్రాంతం. ఆర్కిటిక్‌కి వ్యతిరేక కొసలో ఉంది కాబట్టి దీన్ని అంటార్కిటిక్ (ఆంటీ ఆర్కిటిక్ - అంటే ఆర్కిటిక్‌కి వ్యతిరేకమైనది) ప్రాంతం అంటారు.

అదే విధంగా దక్షిణంలో 66.5 డిగ్రీల వద్ద ఉన్న రేఖ భూమి చుట్టూ తిరుగుతుంది. ఇది అంటార్కిటిక్ ప్రాంతానికి సరిహద్దు. దీని పేరు అంటార్కిటిక్ రేఖ.

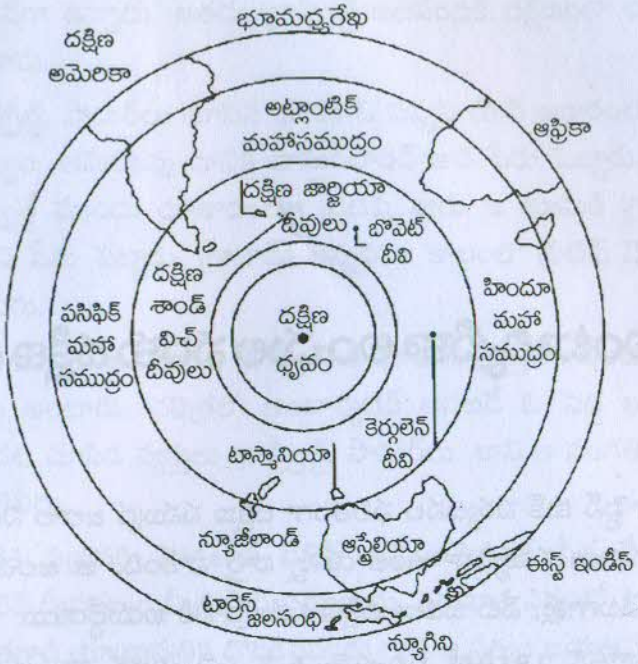
అంటార్కిటిక్ ప్రాంతంలో డిసెంబర్ 21న సూర్యుడు రోజంతా కనిపిస్తాడు. జూన్ 21న రోజంతా కనిపించడు (ఆర్కిటిక్‌లో జరిగే తంతుకి ఇది వ్యతిరేకం). దక్షిణ ధ్రువానికి చేరువ అవుతున్న కొద్దీ డిసెంబర్‌లో సూర్యుడు అత్యధిక సమయం ఆకాశంలో కనిపిస్తాడు, జూన్‌లో అతి తక్కువ కనిపిస్తాడు. దక్షిణ ధ్రువం వద్ద ఆరు నెలలు పగలు, ఆరు నెలలు రాత్రి ఉంటుంది.

పోర్చుగీస్ సముద్ర యాత్రికుల కాలం నుండి కూడా ఆ యాత్రలేవీ దక్షిణ సమశీతోష్ణ వలయాన్ని దాటిపోలేదు.

కాని 1773 జనవరి 17న మాత్రం కాప్టెన్ కుక్ తన ఓడలో దక్షిణ దిశగా ప్రయాణించి అంటార్కిటిక్ రేఖని దాటాడు. అంటార్కిటిక్ రేఖని దాటి అంటార్కిటిక్ ప్రాంతంలోకి ప్రవేశించిన మొట్టమొదటి మనుషులు వీళ్ళే.

కుక్ తన యాత్రలలో మరి రెండు సీమోల్లంఘనాలు చేశాడు. అతని యాత్రలలో చేరుకున్న అత్యంత దక్షిణమైన లక్ష్యాన్ని జనవరి 30, 1774న చేరుకున్నాడు. అప్పటికే భూమధ్యరేఖకి దక్షిణ ధ్రువానికి మధ్య దూరంలో 4/5 వంతులు దాటేశాడు. దక్షిణ ధ్రువానికి ఇప్పుడు 2100 కిలోమీటర్ల దూరం వరకు వచ్చేశాడు.

అంటార్కిటిక్ రేఖ దాటాక కూడా ఎంత ముందుకి సాగినా కుక్‌కి ఎక్కడా భూమి కనిపించలేదు. దక్షిణంగా ముందుకి పోతున్న కొద్దీ చలి పెరుగుతోంది, సముద్రంలో ఎటు చూసినా మంచుగడ్డలే కనిపిస్తున్నాయి. దక్షిణ ధ్రువం వద్ద ఎండాకాలం ఉన్న సమయంలో కుక్ అంటార్కిటిక్ రేఖను దాటాడు. అయినా కూడా భూమిని చేరుకునే లోపలే మంచు అతడి మార్గానికి అడ్డు వచ్చింది.



1775 నాటికి భూమధ్యరేఖకు దక్షిణంగా కనుగొన్న ప్రాంతం

కుక్‌కి తన దక్షిణ యాత్రలలో ఓ ద్వీపం ఎదురయ్యింది. దానికి దక్షిణ జార్జియా (మూడవ జార్జి గౌరవార్థం) ద్వీపం అని పేరు పెట్టాడు. ఇది టెరా డెల్ ఫ్యూగోకి తూర్పుగా 1770 కిలోమీటర్ల దూరంలో ఉంది. అదే విధంగా దక్షిణ సాండ్‌విచ్ (అప్పటి బ్రిటిష్ నౌకాదళానికి అధినేతగా ఉన్న ఎర్ల్ ఆఫ్ సాండ్విచ్ గౌరవార్థం) దీవులు కూడా అతనికి తారసపడ్డాయి.

దక్షిణ జార్జియా ద్వీపం కేప్ హార్న్ అంతే దక్షిణంగా ఉంది. కాని సాండ్‌విచ్ ద్వీపాలు ఇంకా దక్షిణంగా ఉన్నాయి. అంతవరకు కేప్ హార్న్ కన్నా దక్షిణంగా కనుక్కోబడ్డ భూమి అదే. ఆ ద్వీప మాలికలో అత్యంత దక్షిణ భాగంలో ఉన్న ద్వీపం 59.4 డిగ్రీల వద్ద ఉంది. కాని అది ఇంకా దక్షిణ సమశీతోష్ణ వలయం లోనే ఉంది.

తను చూసినంత మేరకు అంటార్కిటిక్‌లో ఎక్కడా కాప్టెన్‌కుక్‌కి భూభాగం కనిపించలేదు.

3. అంటార్కిటికా అంచుల వరకు దక్షిణ దిశలో

కాప్టెన్ కుక్ పర్యటనల ఫలితంగా దక్షిణ సముద్ర జలాల నిండా నీళ్లు, తిమింగలాలు సమృద్ధిగా ఉంటాయన్న వార్త పాకింది. ఆ జలచరాల వేట కోసం వేటగాళ్లు, వేట ఓడలు దక్షిణ సముద్రానికి బయల్దేరాయి.

అక్టోబర్ 1819లో విలియమ్ స్మిత్ అనే బ్రిటిష్ నౌకాదళ అధికారి దక్షిణ షెట్లాండ్ ద్వీపాలని కనుక్కున్నాడు (స్కాట్లాండ్‌కి ఉత్తరంగా ఉన్న షెట్లాండ్ దీవుల పేరు మీద). ఇవి ఫాక్లాండ్ ద్వీపాలకి నేరుగా దక్షిణంగా ఉన్నాయి. ఆ ద్వీప మాలికలో అత్యంత దక్షిణంగా ఉన్న ద్వీపం 63 డిగ్రీల వద్ద ఉంది. అప్పటివరకు కనుక్కున్న భూములలో ఇది దక్షిణతమమైన ద్వీపం. అయినా ఇది కూడా ఇంకా దక్షిణ సమశీతోష్ణ వలయంలోనే ఉంది.

ఎడ్వర్డ్ బ్రాన్స్ఫీల్డ్ అనే బ్రిటిష్ నౌకాదళ అధికారి దక్షిణ షెట్లాండ్ దీవులని బాగా సర్వే చేసి ఇంకా కిందకి సాగి 30 జనవరి 1820లో 64.5 డిగ్రీల రేఖని చేరుకున్నాడు. అక్కడ అతనికి భూమి కనిపించే ఉంటుంది. దక్షిణ షెట్లాండ్ దీవులకి, ఇంకా దక్షిణంగా ఉన్న భూమికి మధ్య ఉన్న జలమార్గానికి అతని గౌరవార్థం బ్రాన్స్ఫీల్డ్ జలసంధి అని పేరు పెట్టారు.

అదే సంవత్సరం నవంబరు 16న, నతానియల్ బ్రౌన్ పామర్ అనే 21 ఏళ్ల అమెరికన్ నావికుడు, సీల్ల కోసం వేటాడే ఓ ఓడల దళంలో ఓ చిన్న

ఓడకి కెప్టెన్‌గా ఉన్నాడు. అతడు బ్రాన్స్ఫీల్డ్ జలసంధికి దక్షిణంగా భూమిని చూడగలిగాడు.

బ్రాన్స్ఫీల్డ్, పామర్‌లు చూసిన భూమి ఓ సన్నని యస్ ఆకారంలో ఉన్న ఓ ద్వీపకల్పం. అమెరికన్లు దానికి పామర్‌లాండ్ అని పేరు పెట్టారు. కాదు మా బ్రాన్స్ఫీల్డే ముందు చూశాడంటూ బ్రిటిష్ వారు ఆ భూమికి గ్రాహమ్ లాండ్ అని పేరు పెట్టారు. గ్రాహమ్ అన్నది ఆ కాలంలో బ్రిటిష్ నౌకాదళ అధిపతి పేరు.

1964కి గాని ఆ వివాదం తెగలేదు. ఆ భూమిని ప్రస్తుతం అంటార్కిటిక్ ద్వీపకల్పం అంటారు. చరిత్రలో అంటార్కిటిక్ అనబడే ఓ పెద్ద ఖండాన్ని మొట్టమొదట చూసిన వ్యక్తులు బ్రాన్స్ఫీల్డ్, పామర్‌లు. కాని ఆ సంగతి వారికి అప్పుడు తెలీదు.

1821 ఫిబ్రవరి 7న జాన్ డేవిస్ అనే అమెరికన్ సీల్ల వేటగాడు అంటార్కిటిక్ ద్వీపకల్పం మీద పాదం మోపాడు. తరువాత ఎప్పుడో 1955లో ఓడలో అతగాడి యాత్రాపత్రిక దొరికినప్పుడు గాని ఆ సత్యం బయటపడలేదు. డేవిస్ ఆ యాత్రాపత్రికలో ఆ భూమి అంటార్కిటికా అనే ఖండంలో భాగం అన్న అభిప్రాయాన్ని వెలిబుచ్చాడు. కాని ఆ విషయం రూఢి చెయ్యడానికి ఆ సమయంలో అతడికి తగిన సాక్ష్యాధారాలు లేవు.

ఏదేమైనా ఆ ఖండం మీద కాలు మోపిన మొట్టమొదటి మనిషి అతడే.

అయితే గ్రాన్స్ఫీల్డ్, పామర్, డేవిస్‌లు పరిశీలించిన అంటార్కిటిక్ ద్వీపకల్పం అంటార్కిటిక్ ప్రాంతంలో లేదు. ఈ ద్వీపకల్పం ఉత్తరంగా చాలా దూరం చొచ్చుకువచ్చి దక్షిణ సమశీతోష్ణ వలయంలోకి ప్రవేశిస్తుంది. నిజానికి అంటార్కిటిక్ ద్వీపకల్పం యొక్క ఉత్తరతమమైన బిందువు దక్షిణ 63 డిగ్రీల వద్ద ఉంది. అంటే అంటార్కిటిక్ రేఖకి 400 కిలోమీటర్లు ఉత్తరంగా అన్నమాట.

అదే సమయంలో రష్యన్లు ఉత్తర ధ్రువం వద్ద ఆర్కిటిక్ ప్రాంతం అంతా విస్తృతంగా పర్యటిస్తున్నారు. పనిలో పనిగా కాస్త దక్షిణ ధ్రువం వద్దకి వచ్చి అంటార్కిటిక్ ప్రాంతాన్ని కూడా పర్యటిస్తే పోలా అని దక్షిణంగా ప్రయాణమయ్యారు.

1819లో రష్యా జార్ (రాజు) అయిన అలెగ్జాండర్-1, ఫేబియన్ గోట్లీబ్ బెలింగ్స్‌సెన్ అనే నావికుణ్ణి దక్షిణ దిశగా పంపాడు. కెప్టెన్ కుక్ చేరుకున్న స్థానం కన్నా ఇంకా ముందుకి దక్షిణంగా సాగమని బెలింగ్స్‌సెన్‌కి రాజు ఇచ్చిన ఆజ్ఞ.

బెలింగ్స్‌సెన్ శాయశక్తులా ప్రయత్నం చేశాడు. కాని కాప్టెన్ కుక్ చేరుకున్న ప్రాంతాన్ని చేరుకోడానికి మంచుగడ్డలు అడ్డం వచ్చాయి. అయితే బెలింగ్స్‌సెన్‌కి ఓ చిన్న దీవి కనిపించింది. దానికి ఓ గొప్ప రష్యన్ జార్ పీటర్ గౌరవార్థం పీటర్-1 ద్వీపం అని పేరు పెట్టాడు.

ఈ పీటర్-1 ద్వీపం దక్షిణంగా 68.8 డిగ్రీల వద్ద ఉంది. అంటే అంటార్కిటిక్ రేఖకి దక్షిణంగా 250 కిలోమీటర్ల దూరంలో ఉంది. అంటార్కిటిక్ ప్రాంతంలో కనుగొన్న మొట్టమొదటి భూభాగం ఇదే.

ఆ తరువాత బెలింగ్స్‌సెన్ అంటార్కిటిక్ ద్వీపకల్పానికి కాస్త పశ్చిమంగా మరో పెద్ద ద్వీపాన్ని కనుక్కున్నాడు. దీనికి తనని పంపిన రాజు పేరు మీద అలెగ్జాండర్ ద్వీపం అని పేరు పెట్టాడు. అంటార్కిటిక్ ప్రాంతంలోనే కాదు, కేప్ హార్న్‌కి దక్షిణాన ఇదే అతి పెద్ద ద్వీపం అని తరువాత తేలింది.

బెలింగ్స్‌సెన్ నిజంగా అంటార్కిటిక్ ఖండాన్ని చూశాడో లేదో కచ్చితంగా తెలీదు. ఎదురుగా కనిపించే మంచు ముక్క నీటి మీద తేలుతుందో, లేక భూమి మీద నిలిచి ఉందో చెప్పడం తేలిక కాదు. అతడు నిజంగా ఖండాన్ని చూసినట్టే అయితే, ఆ ఖండాన్ని మొట్టమొదట చూసింది అతడే.

ముందు చూసిన ఘనత ఎవరికి దక్కుతుంది అని వాదించుకోకుండా ఆ ఘనతని నలుగురూ పంచుకోవడం మేలని అనిపిస్తుంది. అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రాలకి చెందిన పామర్, గ్రేట్ బ్రిటన్‌కి చెందిన బ్రాన్స్ఫీల్డ్, రష్యాకి చెందిన బెలింగ్స్‌సెన్ - ముగ్గురూ వేరు వేరుగా అంటార్కిటికా ఖండంలో వివిధ భాగాలని 1820 లోపల చూశారు అని అనుకోవచ్చు.

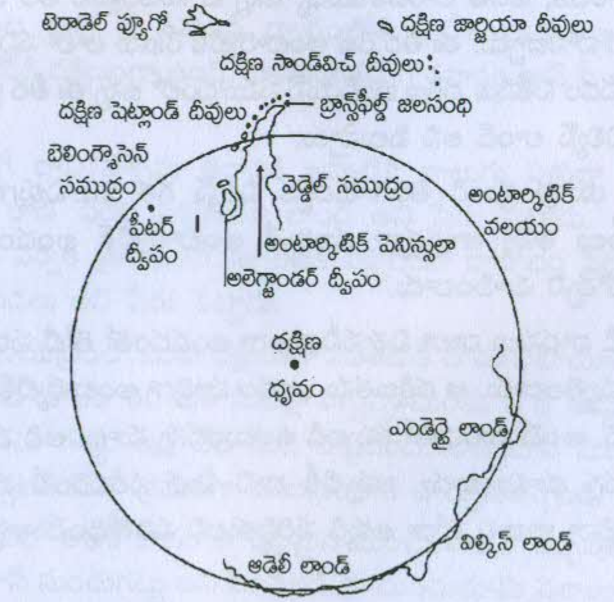
అయితే ఒకటి. ఆ ముగ్గురూ చూసింది ఖండంలోని భూభాగమో, లేక ద్వీపమో తేల్చి చెప్పడం కష్టం. దేవిస్ ఖండంలోని భూభాగాన్నే చూశానన్నాడు. కాని దానికి సాక్ష్యాధారం లేదు.

1823లో కెప్టెన్ కుక్ చేరుకున్న దక్షిణ సరిహద్దుని అధిగమించారు. బ్రిటన్‌కి చెందిన ఓ చేపల పడవని నడిపిస్తున్న జేమ్స్ వెడెల్ మునుపెవ్వరూ చూడనంత దక్షిణంగా ఓ సముద్రప్రాంతాన్ని చూశాడు. 1820 ఫిబ్రవరి 20న వెడెల్ దక్షిణాన 72.25 డిగ్రీల రేఖను చేరుకున్నాడు. కాని మంచు గడ్డలు, చల్లని గాలులకి తట్టుకోలేక వెనక్కు మళ్ళక తప్పింది కాదు.

వెడెల్ ఓ రికార్డు సాధించాడు. అతడు దక్షిణ ధ్రువానికి 200 కిలోమీటర్ల దూరానికి వచ్చాడు.

వెడెల్ పర్యటించిన అంటార్కిటిక్ ద్వీపకల్పానికి తూర్పున ఉన్న సముద్ర భాగానికి వెడెల్ గౌరవార్థం వెడెల్ కడలి అని పేరు పెట్టారు.

ఆ ప్రాంతంలో సముద్రం దక్షిణ ధ్రువం దాకా విస్తరించి ఉంటుందని ఊహించాడు వెడెల్. కేవలం మంచు మాత్రమే ఓడ గతికి అడ్డు పడుతోంది అనుకున్నాడు. కాని అది నిజం కాదని తరువాత తేలింది. వెడెల్ కడలికి దక్షిణతమ సరిహద్దు దక్షిణ 76 డిగ్రీల వద్ద ఉంది. అక్కడి తీర రేఖ దక్షిణ ధ్రువానికి 150 కిలోమీటర్ల దూరంలో ఉంది.



1840 నాటికి తెలుసుకున్న అంటార్కిటిక్ ప్రాంతం

1820లలో అంటార్కిటిక్ వలయంలో జరిగిన ఆవిష్కరణలు అన్నీ టెరా డెల్ ఫ్యూగో దరిదాపుల్లోనే జరిగాయి. 1831లో మొట్టమొదటిసారిగా ఆర్కిటిక్ ప్రాంతానికి అవతలి పక్క అంటార్కిటిక్ భూమిని సందర్శించారు.

ఆ సంవత్సరం జాన్ బ్రిస్కో అనే బ్రిటిష్ నావికుడు ఆఫ్రికాకి బాగా దక్షిణంగా ఓ తీర రేఖని కనుక్కున్నాడు. అది అంటార్కిటిక్ రేఖకి 96 కిలోమీటర్లు దక్షిణంగా ఉంది. అంటే ఇది ఇంకా సమశీతోష్ణ వలయంలోనే ఉంది. ఆ భూమికి తన పడవ యజమాని పేరు మీద ఎండర్బైలాండ్ అని పేరు పెట్టాడు. అయితే దాన్ని దూరం నుండే చూడగలిగాడు. మంచు అడ్డుపడడం వల్ల దరిచేరలేకపోయాడు.

1840లో జూల్స్ దుమాంట్ దర్విల్ అనే ఫ్రెంచ్ పర్యాటకుడు ఆస్ట్రేలియా నుండి దక్షిణంగా బయలుదేరి సరిగ్గా ఆర్కిటిక్ రేఖ మీద ఓ తీర రేఖని పసిగట్టాడు. దానికి తన భార్య పేరు మీద ఆడెలీ లాండ్ అని పేరు పెట్టాడు.

అదే సమయంలో చార్లెస్ విల్కిన్ అనే అమెరికన్ పర్యాటకుడు ఎండర్బైలాండ్‌కి, ఆడెలీ లాండ్‌కి మధ్య ఉన్న ఓ సుదీర్ఘమైన తీర రేఖ వెంట తన ఓడను పోనిచ్చాడు. ఈ తీర రేఖ అంటార్కిటిక్ రేఖను చాలా సన్నిహితంగా అనుసరించడం విశేషం. దక్షిణ ఇండియన్ సముద్రంలో ఉన్న ఈ తీర ప్రాంతాన్ని ఇప్పుడు విల్కిస్ లాండ్ అని పిలుస్తారు.

తన యాత్ర నుండి తిరిగి వచ్చాక విల్కిస్ గత 20 ఏళ్లుగా జరిగిన ఆవిష్కరణలు అన్నీ జాగ్రత్తగా కూర్చితే అంటార్కిటిక్ ఖండం ఉనికిని నిరూపించొచ్చని చూపించాడు.

అతడి వాదనలు చాలా విశ్వసనీయంగా ఉండడంతో తోటి పర్యాటకులు వాటిని సమ్మతించారు. ఆ దక్షిణతమ ఖండం పూర్తిగా అంటార్కిటిక్ ప్రాంతంలోనే ఉంది. అంటే మంచుతో కప్పబడి ఉంటుందన్న మాట. అది మనుషులు నివసించదగ్గ భూమి కాదు. ఇప్పటికీ దాని మీద సంచరించే మనుషులు పర్యాటకులైనా కావాలి, లేదా అక్కడి పరిస్థితులని పరిశోధించే శాస్త్రవేత్తలైనా కావాలి.

ఆ మంచు ఖండానికి అంటార్కిటికా అన్న పేరు సహజంగా అమరింది.

4. దక్షిణ ధ్రువానికి

అంటార్కిటికాను కనుగొన్నాక అక్కడికి పర్యటన మరింత ఉధృతం అయింది. ఈ కొత్త ఖండం గురించి సవివరంగా కనుక్కోవాలని జనం తహతహలాడారు.

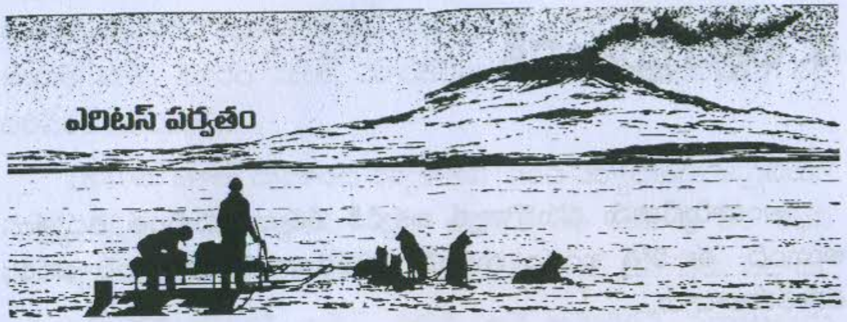
1841లో జేమ్స్ స్కాట్ రాస్ అనే స్కాటిష్ పర్యాటకుడు అంటార్కిటిక్ తీరం వెంట ఉన్న ఓ సముద్ర ద్వారంలోకి ప్రవేశించాడు. ఆ ద్వారం న్యూజీలాండ్‌కి దక్షిణంగా ఉంది. దానికి అతడి గౌరవార్థం రాస్ సీ అని పేరు పెట్టారు.

అలాగే దాని పశ్చిమ తీరానికి అప్పటికి నాలుగు ఏళ్లుగా బ్రిటన్‌ని పాలిస్తున్న రాణి పేరిట విక్టోరియా లాండ్ అని పేరు పెట్టాడు. ఆ దక్షిణ తీరంలో ఓ పర్వత శ్రేణి ఉంది. ఆ శ్రేణికి విక్టోరియా రాణి భర్త పేరిట ప్రిన్స్ ఆల్బర్ట్ కొండలు అని పేరు పెట్టాడు.

రాస్ సముద్రంలో ఇంకా దక్షిణంగా ముందుకి చొచ్చుకుపోయాడు రాస్. అక్కడ అతడి బాటకి 60-90 మీటర్ల ఎత్తున్న మంచు గోడ అడ్డుపడింది. అదొక మంచు గట్టు. అది నేల మీద ఏర్పడింది. కాని దాని మీద ఇంకా మంచు కప్పబడడంతో క్రమంగా సముద్రంలోకి చొచ్చుకువచ్చింది.

రాస్ సీలో అధిక భాగం ఆ దట్టమైన మంచు పొరతో కప్పబడి ఉంది. ప్రస్తుతం రాస్ మంచుగట్టు అని పిలవబడే ఈ మంచుభూమి వైశాల్యం ఫ్రాన్స్ దేశపు వైశాల్యంతో సమానం.

రాస్‌కి ఈ మంచు గట్టు ఎదురైన స్థానంలోనే కొంత భూమి కూడా ఉంది. దానికి రాస్ ద్వీపం అని పేరు. 1841 జనవరి 27న దాని మీద రాస్ రెండు అగ్నిపర్వతాలు కనుక్కున్నాడు. ఒక దాని పేరు మౌంట్ ఎరిబస్ అని, రెండవ దాని పేరు మౌంట్ టెరర్ అని పెట్టాడు. ఆ పేర్లు తన ఓడల పేర్లు. రెండిట్లోను మౌంట్ ఎరిబస్ పెద్దది. దాని పొడవు 3.7 కిలోమీటర్లు. అదొక సక్రియమైన అగ్నిపర్వతం. ప్రపంచంలో అత్యంత దక్షిణతమమైన అగ్నిపర్వతం.



రాస్ ద్వీపానికి తూర్పున ఉన్న సముద్రం, పశ్చిమంగా కన్నా కొంచెం దక్షిణంగా విస్తరించి ఉంది. రాస్ ద్వీపానికి పశ్చిమాన ఉన్న సముద్ర మార్గానికి మక్ మర్డో బే అని పేరు. నావయాత్రలో రాస్ మొట్టమొదటి సహచరుని పేరు అది.

అంటార్కిటికాని విడిచిపెట్టే ముందు రాస్ మంచు గట్టు వెంట ఇంచుమించు 720 కిలోమీటర్ల దూరం పర్యటించాడు రాస్. 1842లో మళ్ళీ రాస్ సముద్రాన్ని సందర్శించాడు. ఈసారి దక్షిణ 78.15 డిగ్రీల వరకు వచ్చి మునుపటి రికార్డుని బద్దలు కొట్టాడు. ఇది దక్షిణ ధ్రువానికి కేవలం 1300 కిలోమీటర్ల దూరంలో ఉంది.

రాస్ మంచు గట్టు మాయమైపోయినట్టు ఊహించుకుంటే రాస్ సముద్రం మరే ఇతర సముద్రమూ చొచ్చుకుపోనంతగా దక్షిణంగా చొచ్చుకుపోతుంది. దీని దక్షిణతమ బిందువు దక్షిణ 86 డిగ్రీల వద్ద ఉంది. అంటే దక్షిణ ధ్రువానికి కేవలం 450 కిలోమీటర్ల దూరం అన్నమాట.

దక్షిణ ధ్రువం అంటార్కిటికా ఖండం మధ్యలో ఉంది అన్న విషయం

1800ల మధ్యలో తేటతెల్లమైపోయింది. రాస్ సముద్రంలో దక్షిణతమ బిందువే ఓడ మీద చేరుకోగల దక్షిణతమ స్థానమని అర్థమయ్యింది. దక్షిణ ధ్రువానికి అంతకన్నా దగ్గరిగా చేరుకోవాలంటే నేలమీద ప్రయాణించాల్సిందే.

కాని అంటార్కిటికాలో అసలు పెద్దగా భూమే లేదు. చాలా మటుకు మంచే. మంచుగడ్డల మీద ఎక్కువ దూరం ప్రయాణం చేయడం తేలిక కాదు. రాస్ యాత్ర తరువాత ఎన్నో ఏళ్ల వరకు ఓడలు అంటార్కిటికా ఖండం చుట్టూ తారట్లాడి వెనుదిరిగి వెళ్ళిపోయేవి కాని ఎవరూ ఆ ఖండం మీద పాదం మోపింది లేదు.

1895 ఆరంభంలో లియొనార్డ్ క్రిస్టెన్సన్ నేతృత్వంలో ఉన్న ఓ నార్వేజియన్ ఓడ రాస్ సముద్రానికి అంచున ఉన్న విక్టోరియా లాండ్‌ని చేరుకుంది. జనవరి 23న ఓ బృందం ఓడ దిగి అంటార్కిటికా మీద కాలుమోపింది.

అయితే 70 ఏళ్ళ క్రితమే డేవిస్ అంటార్కిటికా మీద నడిచాడన్న విషయం మనకు తెలుసు. కాని 1895లో ఆ సంగతి ఎవరికీ తెలీదు. పైగా డేవిస్ నిలుచున్నది అంటార్కిటిక్ ద్వీపకల్పం మీద. ఆ భూమి దక్షిణ సమశీతోష్ణ వలయంలో ఉంది. అంటార్కిటిక్ వృత్తం లోపల అంటార్కిటిక్ మీద నిలుచున్న మొట్టమొదటి మానవులు క్రిస్టెన్సన్ బృందమే.

ఆ బృందంలో కార్ట్సెన్ ఇ. బోర్ష్‌గ్రెవింక్ అనే అతను ఉన్నాడు. ఇతడు 1898లో ఇంకా తొమ్మిదిమందిని తీసుకుని వచ్చాడు. ఈ బృందం అంటార్కిటిక్ తీరం వెంట సంచరిస్తూ ఓ శీతాకాలం అంతా గడిపింది. శీతాకాలంలో అంటార్కిటిక్‌ని సందర్శించిన మొదటి వ్యక్తులు వీళ్లే.

1900లో అంటార్కిటిక్ ఎండాకాలంలో బోర్ష్‌గ్రెవింక్ మళ్లీ వచ్చాడు. ఈసారి ఊరికే అంటార్కిటిక్ మీద పాదం మోపడంతో సరిపెట్టుకోలేదు. కాళ్లకి స్కీలు కట్టుకుని దక్షిణంగా దూసుకుపోయాడు. అంటార్కిటిక్ మీద ప్రయాణించిన మొట్టమొదటి ప్రయత్నం ఇదే.

1900 ఫిబ్రవరి 16న బోర్ష్‌గ్రెవింక్ దక్షిణ 78.8 డిగ్రీల రేఖని చేరుకున్నాడు. దక్షిణ ధ్రువానికి కేవలం 1250 కిలోమీటర్ల దూరం వచ్చాడు. ఆ విధంగా 60 ఏళ్ల తరువాత రాస్ రికార్డు బద్దలు కొట్టబడింది.

అప్పట్నుండి ప్రతీ అంటార్కిటిక్ యాత్రలోను జనం ముందుగా రాస్ మంచు గట్టు దగ్గరే ఓడ దిగేవారు. అక్కణ్ణుంచి ఇంకా దక్షిణంగా మునుపు ఎవ్వరూ పోనంత దూరం పోవాలని ప్రయత్నించేవారు. దక్షిణ ధ్రువం చేరుకున్న మొట్టమొదటి వ్యక్తి కావాలని వారి ఆకాంక్ష.

ఆ లక్ష్యాన్ని ఎలాగైనా సాధించాలన్న గట్టి సంకల్పంతో ఉన్నవాడు రాబర్ట్ ఫాల్కన్ స్కాట్ అనే బ్రిటిష్ పర్యాటకుడు.

మంచుమీద ఏకబిగిన వేలాది కిలోమీటర్లు కాలినడకనో, స్కీల మీదో పోవడం సామాన్యం కాదు. ఆహారం, ఇంధనం, టెంట్లు మొదలైన సాధన సామగ్రి అంతా ఉండాలి. లేదా దార్లోనే మంచులో మంచుగా గడ్డ కట్టుకుపోతాం.

అంటే పెద్ద స్లెడ్జిలు (మంచు వాహనాలు) కావాలి. వాటి మీద సామగ్రి మోసుకుపోవచ్చు. ఆ స్లెడ్జిలని మనకై మనమే ఈడ్చుకు పోవాలి. లేదా జంతువులని వినియోగించాలి. వత్తయిన బొచ్చు ఉన్న కుక్కలు అయితే ఆ చల్లని వాతావరణానికి బాగా తట్టుకోగలవు.

స్కాట్ 1902లో రాస్ సముద్రంలోకి ప్రవేశించాడు. దాని తూర్పు తీరంలో ఉన్న భూమికి అప్పుడే ఇంగ్లండ్‌లో పట్టాభిషిక్తుడైన రాజు పేరు మీద ఎడ్వర్డ్-7 లాండ్ అని పేరు పెట్టాడు. స్కాట్, అతని అనుచరులు కలిపి రాస్ మంచు గట్టు మీద స్లెడ్జిలని లాక్కుంటూ ముందుకి పోయారు. 1902 డిసెంబర్ 13న దక్షిణ 82.28 డిగ్రీలని చేరుకున్నారు. అంటే దక్షిణ ధ్రువానికి 870 కిలోమీటర్లు అన్నమాట.

జనవరి 1909లో స్కాట్ సహచరుల్లో ఒకడైన ఎర్నెస్ట్ షాకిల్టన్ అనే బ్రిటిష్ పర్యాటకుడు మరోసారి దక్షిణ ధ్రువం చేరుకునే ప్రయత్నం చేశాడు. 1909 జనవరి 9 నాటికి నలుగురు వ్యక్తులు ఉన్న ఆ బృందం తమ స్లెడ్జిలని ఈడ్చుకుంటూ 88.38 డిగ్రీల రేఖను చేరుకుంది. అంటే దక్షిణ ధ్రువానికి కేవలం 180 కిలోమీటర్లు అన్నమాట.

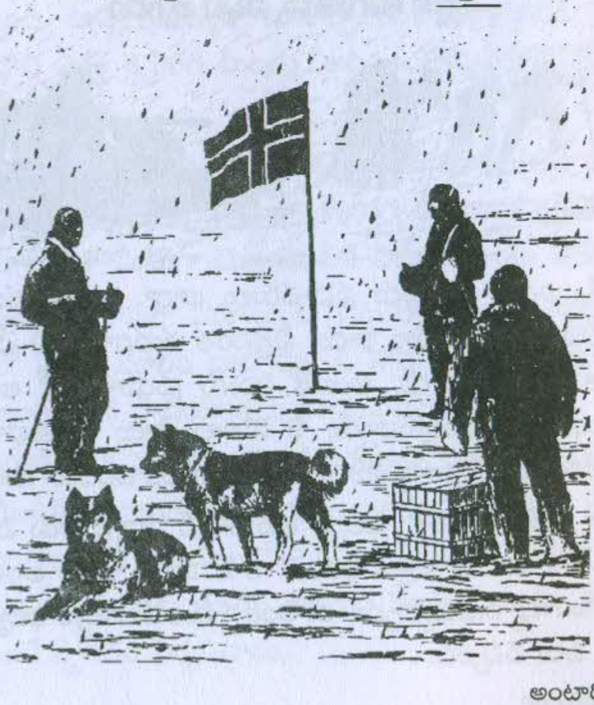
కాని అక్కణ్ణుంచి వెనక్కు మళ్లక తప్పలేదు. ఇంకా ముందుకి సాగితే తిరుగు ప్రయాణానికి వారి వద్ద ఉన్న ఆహారం సరిపోయేది కాదు. అయితే

దక్షిణ ధ్రువం ఓ ఎత్తయిన పీఠం మీద ఉందన్న సత్యాన్ని ఈ బృందం తెలుసుకుని వచ్చింది.

ఇంకొక్క ఆఖరు విజయం మిగిలింది. స్కాట్ మరోసారి ప్రయత్నించాలని నిశ్చయించుకున్నాడు. ఆర్కిటిక్ ప్రాంతం అంతా తెగ పర్యటించిన రోల్డ్ అముండ్సెన్ అనే నార్వేజియన్ పర్యాటకుడికి కూడా అదే ఆలోచన వచ్చింది.

అముండ్సెన్ తన యాత్రకి సన్నాహాలు చాలా పకడ్బందీగా చేసుకున్నాడు. అంటార్కిటిక్ యాత్రలో అంతకు ముందు ఎవ్వరూ తీసుకుపోనన్ని కుక్కలని వెంటబెట్టుకుని బయల్దేరాడు. సామగ్రి మోసుకుపోయే స్లెడ్జిలని లాగడానికి 52 కుక్కలని తీసుకువెళ్ళాడు. 1911 అక్టోబరు 20న రాస్ మంచు గట్టు దాటడం ప్రారంభించాడు. ముందుకి సాగుతున్న కొద్దీ బలహీనమైన కుక్కలని చంపి వాటిని తక్కిన కుక్కలకి ఆహారంగా వేసేవాడు. ఆ విధంగా తన బృందానికి ఆహార కొరత రాకుండా చూసుకున్నాడు.

దక్షిణ ధృవం చేరిన ఆముండ్సెన్ బృందం



1911 డిసెంబర్ 14న దక్షిణ ధ్రువం చేరుకున్నాడు. అక్కడ ఒక జ్ఞాపక చిహ్నాన్ని ఉంచి తన బృందంతో పాటు వెనక్కు బయల్దేరాడు. తిరిగి 1912 జనవరి 21 నాటికి తీరంలో ఉన్న తమ ఓడను చేరుకున్నారు. అప్పటికి 12 కుక్కలే మిగిలాయి. బోలెడంత ఆహారం కూడా మిగిలింది. బృందంలో సభ్యులందరూ సురక్షితంగా తిరిగొచ్చారు.

స్కాట్ యాత్రకి సన్నాహం అవసరమైనంత స్థాయిలో జరగలేదు. అముండ్సెన్ తీసుకుపోయినన్ని కుక్కలను స్కాట్ తీసుకుపోలేదు. చివరి 640 కిలోమీటర్లు స్కాట్ బృందం తమ స్లెడ్జిలు తామే లాక్కుపోవలసిన పరిస్థితి ఏర్పడింది.

చివరికి 1912 జనవరి 17న దక్షిణ ధ్రువం చేరుకున్నారు. అప్పటికే అక్కడికి చేరుకున్న అముండ్సెన్ చిహ్నం వారిని ఆహ్వానించింది. పందెంలో స్కాట్ బృందం ఓడిపోయింది. వారికి దక్షిణ ధ్రువం చేరుకోడానికి 69 రోజులు పట్టింది. కాని అముండ్సెన్ బృందానికి 55 రోజులే పట్టింది.

స్లెడ్జిని లాగుతున్న స్కాట్ బృందం

స్కాట్, అతడి నలుగురు సహచరులు బాగా అలసిపోయారు. కాని విరామం తీసుకునే సమయం కాదు. వీలైనంత త్వరగా ఓడని చేరుకోవాలి. లేకపోతే ఆహారం సరిపోదు. అయితే తిరుగు ప్రయాణంలో అందరూ ఓ మంచు తుఫానులో చిక్కుకున్నారు. 9 రోజుల పాటు ఆ తుఫాను వారిని కదలనీయలేదు. 1912 మార్చి 29న చలికి తట్టుకోలేక అందరూ మరణించారు.

ఇదిలా ఉండగా విల్హెల్మ్ ఫిల్బ్నర్ అనే జర్మన్ పర్యాటకుడు వెడెల్ కడలి అంతా సంచరించి దాని దక్షిణ తీరంలో రాస్ మంచు గట్టు అంత పెద్దదైన మరో మంచు గట్టు కనుక్కున్నాడు. ఈ రెండవ మంచు గట్టుకి ఫిల్బ్నర్ మంచు గట్టు అన్న పేరు వచ్చింది.

మంచు గట్లని పక్కనబెడితే రాస్ సముద్రానికి, వెడెల్ కడలికి మధ్య కేవలం 965 కిలోమీటర్ల వెడల్పు ఉన్న భూమి మాత్రమే ఉంది. ఇది అంటార్కిటికాలో రెండుభాగాలని కలిపే ఇస్తమస్ అన్నమాట.

ఆ రెండు భాగాల, అంటే తూర్పు అంటార్కిటికా, పశ్చిమ అంటార్కిటికాల విస్తీర్ణతలు ఒకటి కావు. అమెరికన్ ఖండాలకి దక్షిణంగా ఉండే పశ్చిమ అంటార్కిటికా తీరం వంకర టింకరగా ఉంటుంది. అంటార్కిటిక్ ద్వీపకల్పం అందులోనే ఉంది. ఖండంలో దాని భాగం మూడో వంతు మాత్రమే.

తూర్పు అంటార్కిటికా యొక్క అర్ధవృత్తాకారపు తీరరేఖ ఇంచు మించు అంటార్కిటిక్ రేఖకి సమాంతరంగా నడుస్తుంది. ఇది ఆఫ్రికా, ఆసియా, ఆస్ట్రేలియాలకి దక్షిణంగా ఉంది.

ఆ ఇస్తమస్‌ని దాటుతూ రాస్, వెడెల్ సుమద్రాల తూర్పు తీరం వెంబడి విస్తరిస్తూ ట్రాన్స్ అంటార్కిటిక్ పర్వత శ్రేణి అనే ఓ గొప్ప పర్వత శ్రేణి ఉంది. అంటార్కిటికాలో కెల్లా అతి పెద్ద పర్వతాలు ఇవే. వీటిలో ఫ్రిట్జఫ్ నాన్సేన్ అనే పర్వతం ఉంది. దాన్ని కనుక్కున్న ఓ నార్వేజియన్ పర్యాటకుడి పేరు దీనికి పెట్టారు. దాని ఎత్తు 4,068 మీటర్లు. అది అంటార్కిటికాలో రెండవ అతి ఎత్తయిన పర్వతం.

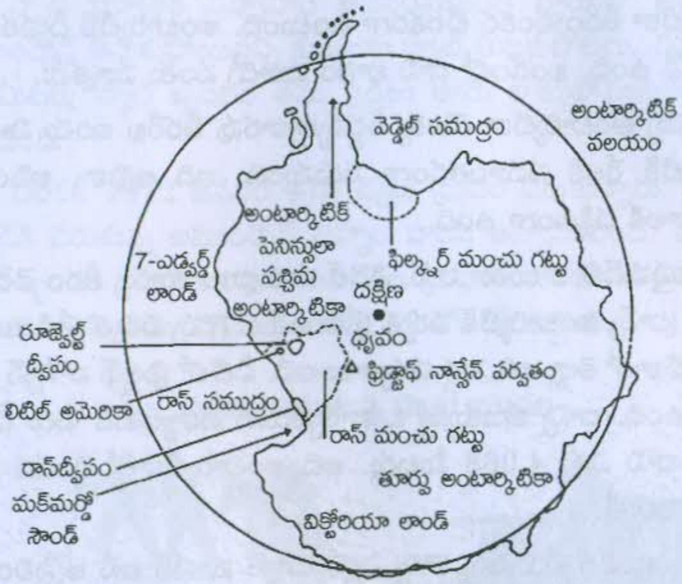
దక్షిణ ధ్రువం చేరుకున్న కొన్ని ఏళ్లకే డగ్లాస్ మాసన్ అనే ఆస్ట్రేలియన్ పర్యాటకుడు అంటార్కిటిక్ తీరం అంతా జాగ్రత్తగా కొలిచాడు. 1928 డిసెంబర్ 20న అంటార్కిటికా మీదుగా మొట్టమొదటి విమానయానం జరిగింది.

పర్యాటక ప్రయాసలో విమానం ఓ గొప్ప సాధనం. విమానంలో తక్కువ సమయంలో ఎంతో దూరం దాటొచ్చు. ఓ కొత్త ప్రదేశాన్ని కనుక్కోవడానికి చేసే ప్రాణాంతకమైన పాదయాత్రలు మానుకోవచ్చు.

1929లో రిచర్డ్ ఎవెలిన్ బర్డ్ అనే అమెరికన్ పర్యాటకుడు విమానంలో అంటార్కిటికా తీరం నుండి దక్షిణ ధ్రువం వరకు ఎగిరి, తిరిగి ఒక్కరోజులో తీరానికి తిరిగొచ్చాడు. ఒక్కరోజులో 2,500 కిలోమీటర్లు ఎగిరాడన్నమాట. రాస్ మంచు గట్టు యొక్క తూర్పు అంచున రూస్వెల్ట్ ద్వీపం దగ్గర లిటిల్ అమెరికా అనే స్థావరం ఏర్పరిచాడు.

1934లో లిటిల్ అమెరికాకి 200 కిలోమీటర్లు దక్షిణంగా ఓ స్థావరంలో బర్డ్ ఒంటరిగా శీతాకాలం అంతా గడిపాడు. అంటార్కిటిక్ అంతరంగ భూభాగంలో శీతాకాలం అంతా మనిషి గడపడం అదే మొదటిసారి.

అంటార్కిటికా



1935లో హ్యూబర్ట్ విల్కిన్స్ అనే ఆస్ట్రేలియన్ పర్యాటకుడు, లింకన్ ఎల్స్వర్త్ అనే అమెరికన్ పర్యాటకుడు కలిసి అంటార్కిటికాలో ఒక తీరం నుండి అవతలి తీరం వరకు ఎగిరారు. ఆ యాత్ర పొడవు 3,700 కిలోమీటర్లు.

1939లో బర్డ్ నేతృత్వం కింద ఓ సాంకేతిక బృందం అంటార్కిటికా 350,000 చదరపు కిలోమీటర్ల విస్తీర్ణత గల భూమిని కొలిచారు.

1957లో వివియన్ ఫుక్స్ తోపాటు ఓ బృందం అంటార్కిటికా ఖండాన్ని తీరం నుండి తీరం వరకు కాలినడకన దాటింది.

కేవలం భౌగోళిక దృష్టితో చూస్తే అంటార్కిటికా పర్యటన ఇంచుమించు ముగిసినట్టే. మరి కొన్ని వివరాలు తెలిస్తే ఆ కాస్త కూడా అవగతమైనట్టే.

5. అంటార్కిటికా మీద జీవరాశులు

గాలి లోంచి అంటార్కిటికాని పరిశీలిస్తే ఎక్కడా నేల కనిపించదు. అంతా మంచుగడ్డలతో కప్పబడి ఉంటుంది. ఆ ఖండాన్ని కప్పే మంచుపొర విస్తీర్ణం అమెరికా దేశపు విస్తీర్ణం కన్నా ఒకటిన్నర రెట్లు పెద్దది. మందం ఒక కిలోమీటరు ఉంటుంది. కొన్ని చోట్ల మందం 4 కిలోమీటర్ల దాకా కూడా ఉంటుంది.

అంటార్కిటికా మీద ఉన్న మంచు తక్కిన ప్రపంచంలో ఉన్న మొత్తం మంచుకి తొమ్మిది రెట్లు ఉంటుంది.

అంటార్కిటికా తీరం వద్ద మాత్రం అక్కడక్కడ మంచు లేని కటిక నేల ఛాయలు కనిపిస్తాయి. రాస్ మంచు గట్టు తూర్పు తీరంలో అతి పెద్ద కటిక భూభాగం కనిపిస్తుంది. దాని పొడవు 40 కిలోమీటర్లు, వెడల్పు 20 కిలోమీటర్లు ఉంటుంది.

అలాగే కొన్ని శిఖరాగ్రాలు కూడా గాలి తాకిడికి మంచంతా కొట్టుకుపోయి ఖాళీ తలలతో ఎండలో మెరుస్తూ కనిపిస్తాయి.

లోయల్లో కూడా అక్కడక్కడ మంచు లేని కటిక నేల కనిపిస్తుంది. అక్కడ మంచు ఎందుకు లేదో శాస్త్రవేత్తలకి ఇప్పటికీ కచ్చితంగా తెలీదు. అంటార్కిటికాలో ఉన్న కటిక నేల భాగాలన్నీ కలుపుకుంటే వాటి విస్తీర్ణం 7,770 చదరపు కిలోమీటర్లు ఉంటుంది. అంటే లగ్జెంబర్గ్‌కి మూడు రెట్లు అన్నమాట.

అలాంటి కటిక నేల భాగాల్లో దక్షిణతమ ప్రాంతం ఒకటి హోప్ పర్వతం మీద ఉంది. అది దక్షిణ ధ్రువానికి 250 కిలోమీటర్ల దూరంలో ఉంది.

బహుశా భూగర్భంలో నుండి వచ్చే వేడి వల్ల ఆ ప్రాంతాల్లో మంచు లేకుండా ఉందేమో. అలాగే కొన్ని లోయల్లో చిన్న చిన్న నీటి సరస్సులు ఉన్నాయి. దారుణమైన అంటార్కిటిక్ శీతాకాలంలో కూడా అందులో నీరు గడ్డకట్టకుండా ద్రవ రూపంలో ఉంటుంది. 1947లో ఒక విమానం ఒక చోట 23 వేరు వేరు సరస్సులని పసిగట్టింది.

ఆ సరస్సులు అంత పెద్దవేమీ కావు. వాటిలో ఒకటైన సాన్ యువాన్ చెరువు ఒక ఫుట్బాల్ స్టేడియం అంత ఉంటుందేమో. దాని లోతు కూడ 15 సెంటీమీటర్లే.

అంటార్కిటికాలో తీరానికి దూరంగా ఉండే అంతరంగ ప్రాంతాల్లో పెద్దగా జీవరాశులు లేవనే చెప్పుకోవాలి. చెరువుల్లోను, కటిక నేల మీద ఆల్గే, లెచెన్స్, నాచు వంటి కొన్ని చిన్న చిన్న మొక్కల జాతులు కనిపిస్తాయి. అంటార్కిటికా మీద 200 రకాల ఆల్గే జాతులు, 400 రకాల లిచెన్లు, 75 రకాల నాచు కనిపిస్తాయి. సాన్ యువాన్ చెరువులో ఒకే ఒక రకం ఆల్గే జాతి కనిపించింది.

అంటార్కిటికాలో దక్షిణ సమశీతోష్ణ వలయంలోకి చొచ్చుకుపోయే ప్రాంతంలో రెండు రకాల పుష్పించే మొక్కల జాతులు దొరికాయి.

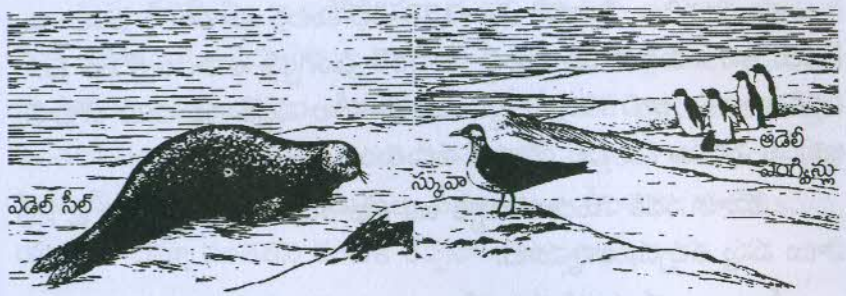
దక్షిణ ధ్రువానికి కేవలం 400 కిలోమీటర్ల దూరంలో కూడా కటిక శిల మీద లిచెన్స్ కనిపించాయి. మనుషులు, మనుషులు తమతో తెచ్చిన జీవరాశులు – ఇవి మినహాయిస్తే దక్షిణ ధ్రువానికి అతి దగ్గరగా ఉండే జీవరాశులు ఇవేనేమో.

అంటార్కిటికా మీద మొక్కలకన్నా తక్కువగా జంతు రాశులు కనిపిస్తాయి. అంటార్కిటికా మీద కనిపించే నేల ప్రాణులు కేవలం 70 రకాల పురుగులు, చెదలు. దక్షిణ ధ్రువానికి 684 కిలోమీటర్ల దూరంలో చెదలు కనిపించాయి.

అంటార్కిటికా మీద జీవరాశులు చాలా తక్కువగా ఉన్నా దాని చుట్టూ ఉన్న సముద్రంలో జీవరాశులు కిక్కిరిసి ఉన్నాయి. ఆ అతిశీతల మహాసముద్రం పై పొరల్లో చిన్న చిన్న మొక్కల జాతులు కనిపిస్తాయి. ఏక కణ జీవుల దగ్గరనుండి పెద్ద పెద్ద తిమింగలాల వరకు జంతువులూ కనిపిస్తాయి.

ఆ సముద్ర ప్రాంతంలోనే నీలి తిమింగలం కనిపిస్తుంది. జంతువులన్నిట్లోకి అతి పెద్ద జంతువు ఇదే. దాని పొడవు 30 మీటర్లు, బరువు 150 టన్నులు ఉంటుంది.

చేపలు తిని బతికే కొన్ని జీవాలు అంటార్కిటికా తీరం మీద బతుకుతూ అక్కడే సంతానాన్ని కంటాయి. వాటిలో ఐదు రకాలు సీళ్లు ఉన్నాయి. వీటిలో అతి దక్షిణంగా కనిపించేది వెడెల్ సీల్. ఇది ఎప్పుడూ తీరాన్ని అంటిపెట్టుకుని సంచరిస్తూ ఉంటుంది. తీర జలాల మీద ఉండే మంచు అడుగున బతుకుతుంది. ఊపిరి పీల్చుకోవడానికి అప్పుడప్పుడు మంచు పొరని బద్దలు కొట్టుకుని బయటికి వస్తుంటుంది.



అంటార్కిటిక్ తీరం మీద చేపలు తిని బతికే పదిహేను రకాల ఎగిరే పక్షులు ఉన్నాయి. వీటిలో అత్యంత దక్షిణ ప్రాంతంలో స్కువా అనే పక్షి జాతి ఒకటుంది. అది అంటార్కిటికా మీద ఎంతో దూరం ప్రయాణించగలదు. బహుశా దక్షిణ ధ్రువం మీదుగా ఎగురుతుందేమో కూడా. మనుషుల సహాయం లేకుండా దక్షిణ ధ్రువం చేరుకున్న పక్షి అదొక్కటేనేమో.

అంటార్కిటిక్ మీద ఎగరలేని పక్షి జాతులు రెండు ఉన్నాయి. అవే పెంగ్విన్లు. అవి వాటి రెక్కలతో ఎగరలేకపోయినా ఆ రెక్కలని తెడ్లలా ఉపయోగించి ఈదగలుగుతాయి. అవి గంటకి 48 కిలోమీటర్ల వేగంతో నీటి అడుగున ఈదగలవు.

అంటార్కిటిక్ పెంగ్విన్లలో ఒక జాతి పేరు అడెలీ పెంగ్విన్. అడెలీ ప్రాంతంలో కనిపిస్తుంది కాబట్టి వీటికి ఆ పేరు. ఇవి సుమారు 50 సెంటీమీటర్ల

ఎత్తు ఉంటాయి. బరువు 22 కిలోలు ఉంటాయి. ఇవి తీరం దగ్గరే కటిక నేల మీద తమ నివాసాలు నిర్మించుకుంటాయి.

ఇక రెండవ జాతి పెంగ్విన్లే అతి పెద్ద పెంగ్విన్ జాతి. ఇవే ఎంపరర్ పెంగ్విన్లు. ఇవి ఇంచుమించు 120 సెంటీమీటర్ల ఎత్తు ఉంటాయి. బరువు సుమారు 34 కిలోలు ఉంటాయి.

ఎంపరర్ పెంగ్విన్ల నివాస విధానాలు చాలా విచిత్రంగా ఉంటాయి. పెద్ద పెద్ద గుంపులుగా పోగై గుడ్లు పెడతాయి. ఈ సమిష్టి నివాసాలనే రూకరీలు అంటారు. మొత్తం 14 రూకరీలు ఉన్నట్లు సమాచారం. ఒక్కో రూకరీలో ఇంచుమించు 11000 పెంగ్విన్లు ఉంటాయి.

ఈ రూకరీలు తీరానికి 80-120 కిలోమీటర్ల దూరంలో ఉంటాయి. చేపలు తిని బతుకుతాయి కాబట్టి ఎంపరర్ పెంగ్విన్లు ఆహారం కోసం తీరం వద్దకి రావాలి. కాని గుడ్లు పెట్టడానికి రూకరీల వద్దకి నడుచుకు పోవాలి. అక్కడికి నడవడానికి నెల రోజులు పడుతుంది.

ఒకసారి నడక మొదలుపెట్టాక ఇక ఆహారం దొరకదు. కాబట్టి ఓ నెల పాటు పస్తు తప్పదు అన్నమాట.

శీతాకాలంలో రూకరీ చేరగానే ఆడ పెంగ్విన్ ఒకే ఒక గుడ్డు పెడుతుంది. ఆ గుడ్డు గూట్లో పెట్టదు. ఆ గుడ్డుని మగ పెంగ్విన్ తీసుకుని తన ఒడిలో దాచుకుంటుంది. ఈకలు లేకుండా, వేలాడుతూ ఉండే ఓ చర్మపు పొరతో కప్పి ఆ గుడ్డుని మగ పక్షి వెచ్చగా ఉంచుతుంది.

ఒకసారి గుడ్డు పెట్టేశాక ఆడ పెంగ్విన్ తిరిగి సముద్రానికి వెళ్లిపోతుంది. అంటే ఆహారం లేకుండా మరో నెల రోజులు కఠిన ప్రయాణం.

మగ పెంగ్విన్ రూకరీలోనే ఓ 2 నెలలు ఉండి అంటార్కిటిక్ శీతాకాలంలో గుడ్డుని వెచ్చగా కాపాడుతుంది. రూకరీకి వచ్చే ముందు మగ పెంగ్విన్ వంట్లో బాగా కొవ్వు పట్టించుకుంటుంది. ఆ కొవ్వుని ఇప్పుడు వాడుకుంటుంది.

వేలాది మగ పెంగ్విన్లు దగ్గర దగ్గరగా ఒదిగి నించుంటాయి. శీతా కాలంలో, ఉష్ణోగ్రత -60 డిగ్రీలకి పడిపోతుంటే, అతి చల్లని మంచు గాలులు గంటకి 144 కిలోమీటర్ల వేగంతో వీస్తూ వంటిని కోస్తుంటే, ఒక్కో మగ

పెంగ్విన్ ఒక్కొక్క గుడ్డుని జాగ్రత్తగా పొదివి పట్టుకుని కాపాడుతుంటుంది. గుంపు కేంద్రంలో ఉన్న పెంగ్విన్లు కొంచెం వెచ్చగా ఉంటాయి. గుంపు అంచుకి ఉన్న పెంగ్విన్లు గుంపు మధ్యలోకి దూరడానికి తహతహలాడుతుంటాయి. అలా గుంపు బయటికి లోపలికి జరుగుతూ ఎలాగొలా ఆ దారుణ శీతాకాలం అంతా నెమ్మదిగా వెళ్లబుచ్చుతాయి.

గుడ్లు పగిలి పిట్ట వచ్చే సమయానికి ఆడ పెంగ్విన్లు తిరిగి వచ్చేసి బిడ్డల బాధ్యత స్వీకరిస్తాయి. మగ పెంగ్విన్లకి అప్పుడు విమోచనం కలుగుతుంది. నాలుగు నెలల పస్తు తరువాత తీరం చేరే వేళ మళ్లీవచ్చింది. ఆ పస్తుతో 25-40 శాతం బరువు కోల్పోతాయి.

గుడ్డు పగిలి పిల్ల బయటికి వచ్చాక తల్లి పెంగ్విన్ తన రెక్క మాటున ఉన్న ఆహారంతో దానిని పోషిస్తుంది. కాని పాపం తన రెక్క మాటున ఎంతని దాచుకుంటుంది? ఆహారం అయిపోగానే మళ్లీ తీరానికి బయలుదేరుతుంది. ఇంతలో తండ్రి పెంగ్విన్ తీరం వద్ద నుండి తిరిగి వస్తుంది. ఆ విధంగా తల్లి పెంగ్విన్, తండ్రి పెంగ్విన్లు వంతులు తీసుకుంటూ తీరానికి, గూటికి మధ్య యాత్రలు చేస్తూ సంతతిని కంటికి రెప్పలా కాపాడతాయి.

బిడ్డతో ఎంపరర్ పెంగ్విన్

చివరికి చలి కాలం ముగిసే సమయానికి బతికి బట్టకట్టిన పిల్ల పెంగ్విన్లు కాస్త పెద్దవవుతాయి. అప్పటికి వాటంత అవి సముద్రం వరకు నడిచి స్వయంగా పొట్టపోసుకోగలుగుతాయి.

పెంగ్విన్ల జీవితం చాలా కఠిన జీవితం. కాని అక్కడ వాటికి పూర్తి భద్రత ఉంటుంది. పిల్ల పెంగ్విన్లు పెద్దదవుతున్న సమయంలో వాటి మీద దాడి చేసి చంపే జంతువు మరేదీ లేదు. వాటికి హాని తలపెట్టగల శక్తి, సంకల్పం గల విచిత్ర జంతువు మనిషి ఒక్కడే.

అంటార్కిటికా పరిశోధన కోసం మనుషులు ఇప్పుడు తరచుగా ఆ ఖండం మీదా అడుగుపెడుతున్నారు.

దక్షిణ ధ్రువానికి జరగక ముందు మిలియన్ల ఏళ్ల క్రితం అంటార్కిటికా మరింత వెచ్చని ప్రాంతాల్లో ఉండేది. ఆ యుగానికి చెందిన జంతువుల ఆనవాళ్లు ఇప్పటికీ తవ్వకాల్లో కనిపిస్తాయి. అక్కడ బొగ్గు గనులు కూడా ఉన్నాయి.

అంటార్కిటికా అంచుల చుట్టూ పెళ పెళమని విరిగి సముద్రంలో కలిసిపోయే పెద్ద పెద్ద మంచు తునకలు ఏదో ఒకరోజు మన ప్రపంచానికి ముఖ్యమైన మంచి నీటి వనరులు కావచ్చు. అంటార్కిటికా విహార యాత్రకి యోగ్యమైన స్థలం కాదు. కాని ఏదో ఒకరోజు దాని వల్ల మానవాళికి గొప్ప మేలు జరుగుతుంది.

ఐజాక్ అసిమోవ్
రాసిన
'ఎలా తెలుసుకున్నాం'
32 పుస్తకాలు చదవండి !!

ISBN 978-81-906128-0-7